

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-197389
(P2002-197389A)

(43) 公開日 平成14年7月12日 (2002. 7. 12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	4 1 0	G 0 6 F 17/60	4 1 0 E
	5 0 2		5 0 2
	Z E C		Z E C

審査請求 有 請求項の数21 O L (全 40 頁)

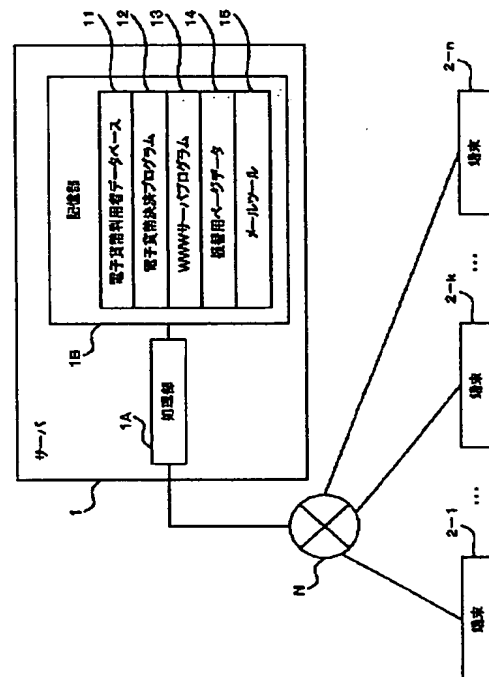
(21) 出願番号	特願2001-321060 (P2001-321060)	(71) 出願人	500170249 株式会社ウェブマネー
(22) 出願日	平成13年10月18日 (2001. 10. 18)		東京都品川区上大崎二丁目24番9号
(31) 優先権主張番号	特願2000-317324 (P2000-317324)	(72) 発明者	高津 祐一
(32) 優先日	平成12年10月18日 (2000. 10. 18)		東京都品川区上大崎二丁目24番9号 株式
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		会社ウェブマネー内
		(74) 代理人	100095407 弁理士 木村 満

(54) 【発明の名称】 電子決済装置、電子決済方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 決済の両当事者が負うリスクを軽減しつつ電子決済を行うことを可能とする電子決済装置等を提供することである。

【解決手段】 送金者はサーバ1の振替用ページにアクセスして、送金者ID、送金額、電子貨幣の受領者の電子メールアドレスをサーバ1に送る。サーバ1は、送金者の確認を得た後、送金者の電子貨幣の残高を送金額分だけ減少させ、受領者IDを作成して受領者に送金額分の電子貨幣を付与し、電子メールで受領者に通知する。ただし、受領者に付与した電子貨幣は無効化し、この電子貨幣を有効化するための有効化IDを送金者に通知する。受領者は受領者IDをサーバ1に送り、電子貨幣の受領を確認する。その後、受領者が商品を引き渡す等して送金者より有効化IDの通知を受けると、受領者はサーバ1に受領者IDと有効化IDを送る。サーバ1は、受領者が送った有効化IDを用い、受領者に付与された電子貨幣を有効化する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】第 1 の利用者を与えられた点数を示す第 1 の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、
前記第 1 の利用者を指定する譲渡人指定データ、第 2 の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第 1 の利用者から第 2 の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡量子データを外部より取得する譲渡受付手段と、
取得した前記譲渡人指定データが指定する第 1 の利用者 10 に与えられた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第 1 の点数データを更新する減算手段と、
取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第 2 の利用者に与えられたことを示す第 2 の点数データ、及び、当該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第 2 の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、
前記無効化データに対応付けられた第 2 の点数データが示す 20 点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、
外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、を備える、
ことを特徴とする電子決済装置。

【請求項 2】前記加算手段は、
問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データを、前記第 2 の点数データ、前記無効化データ、前記第 1 の利用者及び前記第 2 の利用者に対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する手段と、
前記問い合わせ用データが自己に供給されたとき、当該 30 問い合わせ用データに対応付けられている前記第 2 の点数データ、前記無効化データ、前記第 1 の利用者を表すデータ及び前記第 2 の利用者を表すデータのうち少なくとも一部を、当該問い合わせ用データの供給元へと供給する手段と、を備える、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子決済装置。

【請求項 3】第 1 の利用者を与えられた点数を示す第 1 の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、
外部より、問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令にตอบสนองして前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データを記憶する記憶手段と、
外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問 40 い合わせ用データの出力先を第 2 の利用者として認証し、認証に成功したとき、当該第 2 の利用者が、前記第 1 の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶する受取確認手段と、
前記第 1 の利用者を指定する譲渡人指定データ及び前記問い合わせ用データを外部より取得する譲渡受付手段と、
前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記 50 譲渡人指定データが指定する第 1 の利用者を与えられた

1 の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶する受取確認手段と、
前記第 1 の利用者を指定する譲渡人指定データ、前記問い合わせデータ、及び前記第 1 の利用者から第 2 の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡量子データを外部より取得する譲渡受付手段と、

前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記譲渡人指定データが指定する第 1 の利用者 10 に与えられた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第 1 の点数データを更新する減算手段と、

前記受取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第 2 の利用者に与えられたことを示す第 2 の点数データ、及び、当該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第 2 の点数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用データに対応付けて前記記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、

前記無効化データに対応付けられた第 2 の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、

外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、を備える、
ことを特徴とする電子決済装置。

【請求項 4】第 1 の利用者 30 10 与えられた点数を示す第 1 の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、
外部より、前記第 1 の利用者から第 2 の利用者が受け取る点数を示す譲渡量子データを示す譲渡量子データ、及び、問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令にตอบสนองして前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データ及び前記譲渡量子データを互いに対応付けて記憶する記憶手段と、
外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問 40 い合わせ用データの出力先を第 2 の利用者として認証し、認証に成功したとき、当該第 2 の利用者が、前記第 1 の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶する受取確認手段と、
前記第 1 の利用者を指定する譲渡人指定データ及び前記問い合わせ用データを外部より取得する譲渡受付手段と、

前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記譲渡人指定データが指定する第 1 の利用者 50 10 与えられた

点数が、外部より取得した前記問い合わせ用データに対応付けられている譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、

前記受取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用データに対応付けて前記記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、

前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、

外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、を備える、

ことを特徴とする電子決済装置。

【請求項5】前記有効化手段は、前記問い合わせデータ、及び、前記第2の点数データが示す点数の譲渡を取り消す旨を示す取消データが自己に供給されたとき、当該取消データに回答して前記無効化データを変更又は消去し、前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、前記第2の点数データが示す点数に相当する分以内の範囲で増加するよう、前記第1の点数データを更新することにより、当該点数の譲渡を取り消す取消手段を備える、

ことを特徴とする請求項2、3又は4に記載の電子決済装置。

【請求項6】前記譲受人指定データは、前記第2の利用者の電子メールアドレスを表し、

前記加算手段は、前記譲受人指定データが表す電子メールアドレスに宛てて、前記第2の利用者が点数の譲渡を受けることを示す譲渡通知データを含む電子メールを送信する手段を備える、

ことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の電子決済装置。

【請求項7】前記点数記憶手段は、前記第2の点数データを、前記第2の利用者を識別する第2の識別データに対応付けて記憶し、

前記譲渡通知データは、前記第2の識別データを含み、前記有効化手段は、外部から前記第2の識別データが供給されるまでは、前記有効化データが自己に供給されたか否かに関わらず、当該第2の識別データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を維持する、

ことを特徴とする請求項6に記載の電子決済装置。

【請求項8】前記有効化手段は、前記第2の識別データ、及び、前記第2の点数データが示す点数の譲渡を取り消す旨を示す譲受人取消データが自己に供給されたとき、当該譲受人取消データに回答して前記無効化データを変更又は消去し、前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、前記第2の点数データが示す点数に相当する分以内の範囲で増加するよう、前記第1の点数データを更新することにより、当該点数の譲渡を取り消す譲受人取消手段を備える、

ことを特徴とする請求項7に記載の電子決済装置。

【請求項9】前記加算手段は、前記第2の利用者が点数を譲受することを確認するためのウェブページを表すデータを生成し、外部から当該ウェブページを特定するURL (Uniform Resource Locator) が供給されたとき、当該ウェブページを閲覧させるため当該ウェブページを表すデータを外部に出力する手段を備え、

前記譲渡通知データは、前記ウェブページを特定するURLを含み、

前記有効化手段は、前記ウェブページを表すデータが外部に出力されるまでは、前記有効化データが自己に供給されたか否かに関わらず、当該第2の識別データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を維持する、

ことを特徴とする請求項6に記載の電子決済装置。

【請求項10】第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、

前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、第2の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡データデータを外部より取得する譲渡受付手段と、

取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、

前記第1の利用者を認証するための認証データ、及び、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除することを要求する有効化命令が自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第1の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第1の利用者が点数を譲渡する相手方である前記第2の利用者に対応付けられている前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、を備

える、

ことを特徴とする電子決済装置。

【請求項 11】前記加算手段は、
問い合わせ命令、及び、前記認証データが自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて利用者を認証し、
認証に成功したとき、認証された当該利用者に対応付けられている前記第 2 の点数データ、前記無効化データ及び当該利用者との点数の授受の相手方を表すデータのうち少なくとも一部を、当該問い合わせ用データの供給元へと供給する手段と、を備える、

ことを特徴とする請求項 10 に記載の電子決済装置。

【請求項 12】前記有効化手段は、認証データ、及び、前記第 2 の点数データが示す点数の譲渡を取り消す旨を示す取消データが自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第 1 の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第 1 の利用者が点数を譲渡する相手方である前記第 2 の利用者に対応付けられている無効化データを変更又は消去し、前記第 1 の利用者に与えられた点数が、前記第 2 の点数データが示す点数に相当する分以内の範囲で増加するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第 1 の点数データを更新することにより、当該点数の譲渡を取り消す譲渡人取消手段を備える、
ことを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の電子決済装置。

【請求項 13】前記有効化手段は、認証データ、及び、前記第 2 の点数データが示す点数の譲渡を取り消す旨を示す取消データが自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第 2 の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第 2 の利用者に対応付けられている無効化データを変更又は消去し、当該第 2 の利用者
に点数を譲渡する相手方である前記第 1 の利用者に与えられた点数が、前記第 2 の点数データが示す点数に相当する分以内の範囲で増加するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第 1 の点数データを更新することにより、当該点数の譲渡を取り消す譲受人取消手段を備える、
ことを特徴とする請求項 11 に記載の電子決済装置。

【請求項 14】第 1 の利用者に与えられた点数を示す第 1 の点数データを記憶し、

前記第 1 の利用者を指定する譲渡人指定データ、第 2 の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第 1 の利用者から第 2 の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡量子データを取得し、

取得した前記譲渡人指定データが指定する第 1 の利用者
に与えられた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、前記第 1 の点数データを更新し、

取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第 2 の利用者
に与えられたことを示す第 2 の点数データ、及び、当該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されていること

を示す無効化データを生成して、当該第 2 の点数データ
及び当該無効化データを互いに対応付けて記憶し、
前記無効化データに対応付けられた第 2 の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給し、
外部に供給した前記有効化データが外部より供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する、

10 ことを特徴とする電子決済方法。

【請求項 15】第 1 の利用者に与えられた点数を示す第 1 の点数データを記憶し、

外部より、問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令にตอบสนองして前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データを記憶し、

外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問い合わせ用データの出力先を第 2 の利用者として認証し、
20 認証に成功したとき、当該第 2 の利用者が、前記第 1 の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶し、
前記第 1 の利用者を指定する譲渡人指定データ、前記問い合わせデータ、及び前記第 1 の利用者から第 2 の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡量子データを外部より取得し、

前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記譲渡人指定データが指定する第 1 の利用者
30 に与えられた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、記憶されている前記第 1 の点数データを更新し、

前記受取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第 2 の利用者
に与えられたことを示す第 2 の点数データ、及び、当該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第 2 の点数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用データ
40 に対応付けて記憶し、

前記無効化データに対応付けられた第 2 の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給し、
外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、
当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する、
ことを特徴とする電子決済方法。

【請求項 16】第 1 の利用者に与えられた点数を示す第 1 の点数データを記憶し、

外部より、前記第 1 の利用者から第 2 の利用者が受け取る
50 点数を示す譲渡量子データを示す譲渡量子データ、及び、

問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令に応答して前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データ及び前記譲渡データとを互いに対応付けて記憶し、外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問い合わせ用データの出力先を第2の利用者として認証し、認証に成功したとき、当該第2の利用者が、前記第1の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶し、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ及び前記問い合わせ用データを外部より取得し、前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、外部より取得した前記問い合わせ用データに対応付けられている譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、記憶されている前記第1の点数データを更新し、前記受取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用データに対応付けて記憶し、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給し、外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する、ことを特徴とする電子決済方法。

【請求項17】第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを記憶し、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、第2の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡データとを外部より取得し、取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、記憶されている前記第1の点数データを更新し、取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて記憶し、前記第1の利用者を認証するための認証データ、及び、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが

示す点数の譲渡の禁止を解除することを要求する有効化命令が自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第1の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第1の利用者が点数を譲渡する相手方である前記第2の利用者に対応付けられている前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する、ことを特徴とする電子決済方法。

【請求項18】コンピュータを、

- 10 第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、第2の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡データとを外部より取得する譲渡受付手段と、取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、
- 20 取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、
- 30 外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、

して機能させるためのプログラム。

【請求項19】コンピュータを、

- 第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、外部より、問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令に応答して前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データを記憶する記憶手段と、外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問い合わせ用データの出力先を第2の利用者として認証し、認証に成功したとき、当該第2の利用者が、前記第1の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶する受取確認手段と、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、前記問い合わせ用データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡データとを外部より取得

する譲渡受付手段と、

前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、

前記受取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用データに対応付けて前記記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、

前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、

外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、

して機能させるためのプログラム。

【請求項20】コンピュータを、

第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、

外部より、前記第1の利用者から第2の利用者が受け取る点数を示す譲渡量子データを示す譲渡量子データ、及び、問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令に応答して前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データ及び前記譲渡量子データを互いに対応付けて記憶する記憶手段と、

外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問い合わせ用データの出力先を第2の利用者として認証し、認証に成功したとき、当該第2の利用者が、前記第1の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶する受取確認手段と、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ及び前記問い合わせ用データを外部より取得する譲渡受付手段と、

前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、外部より取得した前記問い合わせ用データに対応付けられている譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、

前記受取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、

前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、

外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、

して機能させるためのプログラム。

【請求項21】コンピュータを、

第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、

前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、第2の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡量子データを外部より取得する譲渡受付手段と、

取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、

取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、

前記第1の利用者を認証するための認証データ、及び、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除することを要求する有効化命令が自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第1の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第1の利用者が点数を譲渡する相手方である前記第2の利用者に対応付けられている前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、

して機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、電子決済装置及び電子決済方法に関し、特に、財産的価値を表すデータの振替を決済の当事者で行う電子決済装置及び電子決済方法に関する。

【0002】

【従来の技術】貨幣に代えて、財産的価値を表すデータを授受することにより取引の決済を行う電子決済が、近年盛んになっている。財産的価値を表すデータはインターネット等のネットワークを介して容易に転送できるので、電子決済の手法によれば、ネットワークを利用した決済が可能となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、商品等の売買を電子決済の手法で決済する場合、データと商品等を公正に引き換えることは困難であった。例えば、売主が先に商品等を引き渡す場合は、後からデータの振替を確実に受けられるとは限らず、売主が代金回収のリスクを負う。また、買主から売主へのデータの振替が商品等の引き渡しに先立って行われる場合は、買主が商品等を回収できないリスクを負う。また、売主と買主が対面でデータと商品等との引き替えを行っても、売主が同一のデータを引き続き保持することが可能であると、データの移転の有効性が保証されない。

【0004】この発明は上記実状に鑑みてなされたもので、決済の両当事者が負うリスクを軽減しつつ電子決済を行うことを可能とする電子決済装置及び電子決済方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第1の観点にかかる電子決済装置は、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、第2の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡量子データを外部より取得する譲渡受付手段と、取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、を備える、ことを特徴とする。

【0006】このような電子決済装置によれば、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化データが有効化手段に

供給されるまでの間無効化される。このため、第1の利用者が商品等の引き渡しを受ける前に点数を譲渡しても、第1の利用者が、商品を受け取った後、第2の利用者に有効化データを通知する等して、第2の利用者が有効化データを知り得る状態におくまでは、第2の利用者は譲受した点数を利用できない。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は行われるので、第2の利用者は、商品の引き渡し等を済ませて第1の利用者から有効化データの通知を受ければ、商品等の対価にあたる点数を回収できる。なお、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は前記電子決済装置により一括して管理されるので、点数を譲渡した事実を第1の利用者が否認する利益も生じず、点数の二重譲渡も行えない。従って、このような電子決済装置によれば、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。

【0007】前記加算手段は、問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データを、前記第2の点数データ、前記無効化データ、前記第1の利用者及び前記第2の利用者に対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する手段と、前記問い合わせ用データが自己に供給されたとき、当該問い合わせ用データに対応付けられている前記第2の点数データ、前記無効化データ、前記第1の利用者を表すデータ及び前記第2の利用者を表すデータのうち少なくとも一部を、当該問い合わせ用データの供給元へと供給する手段と、を備えるものであれば、点数の授受の進行状況が、授受の当事者により容易に把握される。

【0008】また、この発明の第2の観点にかかる電子決済装置は、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、外部より、問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令に応答して前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データを記憶する記憶手段と、外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問い合わせ用データの出力先を第2の利用者として認証し、認証に成功したとき、当該第2の利用者が、前記第1の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶する受取確認手段と、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、前記問い合わせデータ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡量子データを外部より取得する譲渡受付手段と、前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、前記受取確認データが記憶され

ていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用データに対応付けて前記記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、を備える、ことを特徴とする。

【0009】このような電子決済装置によっても、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化データが有効化手段に供給されるまでの間無効化される。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は前記電子決済装置により一括して管理される。従って、このような電子決済装置によっても、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。また、このような電子決済装置では、点数の譲渡人の側からも、譲受人の側からも、点数授受の手続を開始させることが容易である。

【0010】また、この発明の第3の観点にかかる電子決済装置は、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、外部より、前記第1の利用者から第2の利用者が受け取る点数を示す譲渡データを示す譲渡データ、及び、問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令にตอบสนองして前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データ及び前記譲渡データを互いに対応付けて記憶する記憶手段と、外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問い合わせ用データの出力先を第2の利用者として認証し、認証に成功したとき、当該第2の利用者が、前記第1の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶する受取確認手段と、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ及び前記問い合わせ用データを外部より取得する譲渡受付手段と、前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、外部より取得した前記問い合わせ用データに対応付けられている譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、前記受取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられ

たことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用データに対応付けて前記記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、を備える、ことを特徴とする。

【0011】このような電子決済装置によっても、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化データが有効化手段に供給されるまでの間無効化される。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は前記電子決済装置により一括して管理される。従って、このような電子決済装置によっても、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。また、このような電子決済装置では、点数の譲渡人の側からも、譲受人の側からも、譲渡を予め指定して点数授受の手続を開始させることが容易である。

【0012】前記有効化手段は、前記問い合わせデータ、及び、前記第2の点数データが示す点数の譲渡を取り消す旨を示す取消データが自己に供給されたとき、当該取消データにตอบสนองして前記無効化データを変更又は消去し、前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、前記第2の点数データが示す点数に相当する分以内の範囲で増加するよう、前記第1の点数データを更新することにより、当該点数の譲渡を取り消す取消手段を備えていれば、点数の譲渡の取消が容易である。

【0013】前記譲受人指定データは、前記第2の利用者の電子メールアドレスを表していてもよい。この場合、前記加算手段は、前記譲受人指定データが表す電子メールアドレスに宛てて、前記第2の利用者が点数の譲渡を受けることを示す譲渡通知データを含む電子メールを送信する手段を備えることにより、点数の譲渡の申し出があったことを第2の利用者に通知するようにしてもよい。

【0014】前記点数記憶手段は、前記第2の点数データを、前記第2の利用者を識別する第2の識別データに対応付けて記憶してもよい。この場合、前記譲渡通知データは、前記第2の識別データを含み、前記有効化手段は、外部から前記第2の識別データが供給されるまでは、前記有効化データが自己に供給されたか否かに関わらず、当該第2の識別データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を維持するものとすれば、第2の利用者が、自己に点数が譲渡されることを知

っていることが確認された上で、譲渡が完結され、決済の確実性が向上する。

【0015】前記有効化手段は、前記第2の識別データ、及び、前記第2の点数データが示す点数の譲受を取り消す旨を示す譲受人取消データが自己に供給されたとき、当該譲受取消データに回答して前記無効化データを変更又は消去し、前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、前記第2の点数データが示す点数に相当する分以内の範囲で増加するよう、前記第1の点数データを更新することにより、当該点数の譲渡を取り消す譲受人取消手段を備えるものとすれば、譲受人の側から点数の譲渡を取り消すことが容易になる。

【0016】前記加算手段は、前記第2の利用者が点数を譲受することを確認するためのウェブページを表すデータを生成し、外部から当該ウェブページを特定するURL (Uniform Resource Locator) が供給されたとき、当該ウェブページを閲覧させるため当該ウェブページを表すデータを外部に出力する手段を備え、前記譲渡通知データは、前記ウェブページを特定するURLを含み、前記有効化手段は、前記ウェブページを表すデータが外部に出力されるまでは、前記有効化データが自己に供給されたか否かに関わらず、当該第2の識別データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を維持するものとしても、第2の利用者が、自己に点数が譲渡されることを知っていることが確認された上で、譲渡が完結されるので、決済の確実性が向上する。

【0017】また、この発明の第4の観点にかかる電子決済装置は、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、第2の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡量子データを外部より取得する譲渡受付手段と、取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、前記第1の利用者を認証するための認証データ、及び、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除することを要求する有効化命令が自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第1の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第1の利用者が点数を譲渡する相手方である前記第2の利用者に対応付けられている前記無効化データを変更又は消去するこ

とにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、を備える、ことを特徴とする。

【0018】このような電子決済装置によっても、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化命令が有効化手段に供給されるまでの間無効化される。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は前記電子決済装置により一括して管理される。従って、このような電子決済装置によっても、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。また、有効化データの生成や配送は不要であり、電子決済の安全性がより高まる。

【0019】前記加算手段は、問い合わせ命令、及び、前記認証データが自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該利用者に対応付けられている前記第2の点数データ、前記無効化データ及び当該利用者との点数の授受の相手方を表すデータのうち少なくとも一部を、当該問い合わせ用データの供給元へと供給する手段と、を備えるものとすれば、点数の授受の進行状況が、授受の当事者により容易に把握される。

【0020】前記有効化手段は、認証データ、及び、前記第2の点数データが示す点数の譲渡を取り消す旨を示す取消データが自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第1の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第1の利用者が点数を譲渡する相手方である前記第2の利用者に対応付けられている無効化データを変更又は消去し、前記第1の利用者に与えられた点数が、前記第2の点数データが示す点数に相当する分以内の範囲で増加するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新することにより、当該点数の譲渡を取り消す譲渡人取消手段を備えていれば、点数の譲渡を譲渡人の側から取り消すことが容易になる。

【0021】前記有効化手段は、認証データ、及び、前記第2の点数データが示す点数の譲渡を取り消す旨を示す取消データが自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第2の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第2の利用者に対応付けられている無効化データを変更又は消去し、当該第2の利用者に点数を譲渡する相手方である前記第1の利用者に与えられた点数が、前記第2の点数データが示す点数に相当する分以内の範囲で増加するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新することにより、当該点数の譲渡を取り消す譲受人取消手段を備えていれば、点数の譲渡を譲受人の側から取り消すことが容易になる。

【0022】また、この発明の第5の観点にかかる電子決済方法は、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを記憶し、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、第2の利用者を指定する譲受人指定デ

ータ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡データを取得し、取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、前記第1の点数データを更新し、取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成して、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて記憶し、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給し、外部に供給した前記有効化データが外部より供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する、ことを特徴とする。

【0023】このような電子決済方法によれば、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化データが外部から供給されるまでの間無効化される。このため、第1の利用者が商品等の引き渡しを受ける前に点数を譲渡しても、第1の利用者が、商品を受け取った後、第2の利用者に有効化データを通知する等して、第2の利用者が有効化データを知り得る状態におくまでは、第2の利用者は譲受した点数を利用できない。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は行われるので、第2の利用者は、商品の引き渡し等を済ませて第1の利用者から有効化データの通知を受ければ、商品等の対価にあたる点数を回収できる。なお、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は一括して管理されるので、点数を譲渡した事実を第1の利用者が否認する利益も生じず、点数の二重譲渡も行えない。従って、このような電子決済方法によれば、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。

【0024】また、この発明の第6の観点にかかる電子決済方法は、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを記憶し、外部より、問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令に回答して前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データを記憶し、外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問い合わせ用データの出力先を第2の利用者として認証し、認証に成功したとき、当該第2の利用者が、前記第1の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶し、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、前記問い合わせ用データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡データを外部より取得し、前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取

得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、記憶されている前記第1の点数データを更新し、前記受取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用データに対応付けて記憶し、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給し、外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する、ことを特徴とする。

【0025】このような電子決済方法によっても、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化データが供給されるまでの間無効化される。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は一括して管理される。従って、このような電子決済方法によっても、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。また、このような電子決済方法では、点数の譲渡人の側からも、譲受人の側からも、点数授受の手続を開始させることが容易である。

【0026】また、この発明の第7の観点にかかる電子決済方法は、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを記憶し、外部より、前記第1の利用者から第2の利用者が受け取る点数を示す譲渡データを示す譲渡データ、及び、問い合わせ用データの生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令に回答して前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問い合わせ用データ及び前記譲渡データを互いに対応付けて記憶し、外部より、認証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに基づいて、前記問い合わせ用データの出力先を第2の利用者として認証し、認証に成功したとき、当該第2の利用者が、前記第1の利用者から点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを生成して記憶し、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ及び前記問い合わせ用データを外部より取得し、前記受取確認データが記憶されているか否かを判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、外部より取得した前記問い合わせ用データに対応付けられている譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、記憶されている前記第1の点数データを更新し、前記受取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部より取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられた

ことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用データに対応付けて記憶し、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給し、外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する、ことを特徴とする。

【0027】このような電子決済方法によっても、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化データが供給されるまでの間無効化される。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は一括して管理される。従って、このような電子決済方法によっても、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。また、このような電子決済方法では、点数の譲渡人の側からも、譲受人の側からも、譲渡を予め指定して点数授受の手続を開始させることが容易である。

【0028】また、この発明の第8の観点にかかる電子決済方法は、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを記憶し、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、第2の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡データを外より取得し、取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、記憶されている前記第1の点数データを更新し、取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて記憶し、前記第1の利用者を認証するための認証データ、及び、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除することを要求する有効化命令が自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第1の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第1の利用者が点数を譲渡する相手方である前記第2の利用者に対応付けられている前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する、ことを特徴とする。

【0029】このような電子決済方法によっても、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化命令が供給されるまでの間無効化される。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は一括して管理される。従って、このような電子決済

方法によっても、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。また、有効化データの生成や配送は不要であり、電子決済の安全性がより高まる。

【0030】また、この発明の第9の観点にかかるプログラムは、コンピュータを、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、前記第1の利用者を指定する譲渡人指定データ、第2の利用者を指定する譲受人指定データ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡データを外より取得する譲渡受付手段と、取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有効化データ生成手段と、外部に供給した前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、して機能させるためのものであることを特徴とする。

【0031】このようなプログラムを実行するコンピュータによれば、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化データが有効化手段に供給されるまでの間無効化される。このため、第1の利用者が商品等の引き渡しを受ける前に点数を譲渡しても、第1の利用者が、商品を受け取った後、第2の利用者に有効化データを通知する等して、第2の利用者が有効化データを知り得る状態におくまでは、第2の利用者は譲受した点数を利用できない。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は行われるので、第2の利用者は、商品の引き渡し等を済ませて第1の利用者から有効化データの通知を受ければ、商品等の対価にあたる点数を回収できる。なお、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は一括して管理されるので、点数を譲渡した事実を第1の利用者が否認する利益も生じず、点数の二重譲渡も行えない。従って、このような記録媒体に記録されたプログラムを実行するコンピュータによれば、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。

【0032】また、この発明の第10の観点にかかるプログラムは、コンピュータを、第1の利用者に与えられた点数を示す第1の点数データを自己の記憶領域に記憶する点数記憶手段と、外部より、問い合わせ用データの

生成を要求する命令を供給されたとき、当該命令に
 して前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問
 い合わせ用データを記憶する記憶手段と、外部より、認
 証データ、及び、前記問い合わせ用データを供給され
 たとき、当該認証データに基づいて、前記問い合わせ用
 データの出力先を第 2 の利用者として認証し、認証に成
 功したとき、当該第 2 の利用者が、前記第 1 の利用者から
 点数を受け取る意思のあることを示す受取確認データを
 生成して記憶する受取確認手段と、前記第 1 の利用者を
 指定する譲渡人指定データ、前記問い合わせデータ、及
 び前記第 1 の利用者から第 2 の利用者へと譲渡する点数
 を示す譲渡量子データを外部より取得する譲渡受付手段
 と、前記受取確認データが記憶されているか否かを判別
 し、記憶されていると判別したとき、外部より取得した
 前記譲渡人指定データが指定する第 1 の利用者に与えら
 れた点数が、取得した前記譲渡量子データが示す点数に相
 当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前
 記第 1 の点数データを更新する減算手段と、前記受取確
 認データが記憶されていると判別されたとき、外部より
 取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第 2 の利
 用者に与えられたことを示す第 2 の点数データ、及び、当
 該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されているこ
 とを示す無効化データを生成し、当該第 2 の点数データ及
 び当該無効化データを、前記問い合わせ用データに対応
 付けて前記記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、
 前記無効化データに対応付けられた第 2 の点数データが
 示す点数の譲渡の禁止を解除するための有効化データを
 生成して、前記譲渡人指定データの供給元に供給する有
 効化データ生成手段と、外部に供給した前記有効化デー
 タが自己に供給されたとき、前記無効化データを変更又
 は消去することにより、当該無効化データが示す点数の
 譲渡の禁止を解除する有効化手段と、して機能させるた
 めのものであることを特徴とする。

【0033】このようなプログラムを実行するコンピ
 ュータによっても、第 1 の利用者が譲渡した点数は、有効
 化データが有効化手段に供給されるまでの間無効化され
 る。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲
 渡自体は完了しており、各利用者の点数は前記電子決済
 装置により一括して管理される。従って、このようなプ
 ログラムを実行するコンピュータによっても、決済の両
 当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われ
 る。また、このようなプログラムを実行するコンピ
 ュータでは、点数の譲渡人の側からも、譲受人の側から
 も、点数授受の手続を開始させることが容易である。

【0034】また、この発明の第 11 の観点にかかるプ
 ログラムは、コンピュータを、第 1 の利用者に与えられ
 た点数を示す第 1 の点数データを自己の記憶領域に記憶
 する点数記憶手段と、外部より、前記第 1 の利用者から
 第 2 の利用者が受け取る点数を示す譲渡量子データを示す
 譲渡量子データ、及び、問い合わせ用データの生成を要求

する命令を供給されたとき、当該命令に
 して前記問い合わせ用データを生成して出力し、当該問
 い合わせ用データ及び前記譲渡量子データを互に対応付け
 て記憶する記憶手段と、外部より、認証データ、及び、前
 記問い合わせ用データを供給されたとき、当該認証データに
 基づいて、前記問い合わせ用データの出力先を第 2 の利
 用者として認証し、認証に成功したとき、当該第 2 の利
 用者が、前記第 1 の利用者から点数を受け取る意思のある
 ことを示す受取確認データを生成して記憶する受取確認
 手段と、前記第 1 の利用者を指定する譲渡人指定データ
 及び前記問い合わせ用データを外部より取得する譲渡受
 付手段と、前記受取確認データが記憶されているか否か
 を判別し、記憶されていると判別したとき、外部より取
 得した前記譲渡人指定データが指定する第 1 の利用者
 に与えられた点数が、外部より取得した前記問い合わせ
 用データに対応付けられている譲渡量子データが示す点
 数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶
 する前記第 1 の点数データを更新する減算手段と、前記受
 取確認データが記憶されていると判別されたとき、外部
 より取得した前記譲渡量子データが示す点数が前記第 2
 の利用者に与えられたことを示す第 2 の点数データ、及
 び、当該譲渡量子データが示す点数が譲渡を禁止されて
 いることを示す無効化データを生成し、当該第 2 の点
 数データ及び当該無効化データを、前記問い合わせ用
 データに対応付けて前記記憶手段の記憶領域に格納する
 加算手段と、前記無効化データに対応付けられた第 2
 の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除するための
 有効化データを生成して、前記譲渡人指定データの供給
 元に供給する有効化データ生成手段と、外部に供給した
 前記有効化データが自己に供給されたとき、前記無効
 化データを変更又は消去することにより、当該無効化
 データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段
 と、して機能させるためのものであることを特徴とする。

【0035】このようなプログラムを実行するコンピ
 ュータによっても、第 1 の利用者が譲渡した点数は、有
 効化データが有効化手段に供給されるまでの間無効化
 される。また、点数が無効化されているとしても、点
 数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は前記
 電子決済装置により一括して管理される。従って、こ
 のようなプログラムを実行するコンピュータによっても、
 決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決
 算が行われる。また、このようなプログラムを実行する
 コンピュータでは、点数の譲渡人の側からも、譲受人
 の側からも、譲渡量子を予め指定して点数授受の手
 続を開始させることが容易である。

【0036】また、この発明の第 12 の観点にかかる
 プログラムは、コンピュータを、第 1 の利用者に与え
 られた点数を示す第 1 の点数データを自己の記憶領域
 に記憶する点数記憶手段と、前記第 1 の利用者を指定
 する譲渡人指定データ、第 2 の利用者を指定する譲受
 人指定データ、

タ、及び前記第1の利用者から第2の利用者へと譲渡する点数を示す譲渡データを外より取得する譲渡受付手段と、取得した前記譲渡人指定データが指定する第1の利用者に与えられた点数が、取得した前記譲渡データが示す点数に相当する分減少するよう、前記点数記憶手段が記憶する前記第1の点数データを更新する減算手段と、取得した前記譲渡データが示す点数が前記第2の利用者に与えられたことを示す第2の点数データ、及び、当該譲渡データが示す点数が譲渡を禁止されていることを示す無効化データを生成し、当該第2の点数データ及び当該無効化データを互いに対応付けて前記点数記憶手段の記憶領域に格納する加算手段と、前記第1の利用者を認証するための認証データ、及び、前記無効化データに対応付けられた第2の点数データが示す点数の譲渡の禁止を解除することを要求する有効化命令が自己に供給されたとき、当該認証データに基づいて前記第1の利用者を認証し、認証に成功したとき、認証された当該第1の利用者が点数を譲渡する相手方である前記第2の利用者に対応付けられている前記無効化データを変更又は消去することにより、当該無効化データが示す点数の譲渡の禁止を解除する有効化手段と、して機能させるためのものであることを特徴とする。

【0037】このようなプログラムを実行するコンピュータによっても、第1の利用者が譲渡した点数は、有効化命令が有効化手段に供給されるまでの間無効化される。また、点数が無効化されているとしても、点数の譲渡自体は完了しており、各利用者の点数は前記電子決済装置により一括して管理される。従って、このようなプログラムを実行するコンピュータによっても、決済の両当事者が負うリスクが軽減されつつ電子決済が行われる。また、有効化データの生成や配送は不要であり、電子決済の安全性がより高まる。

【0038】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態にかかる電子決済装置及び電子決済方法を、電子貨幣利用システムを例として説明する。

【0039】（第1の実施の形態）図1は、この発明の第1の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムの構成を示す図である。図示するように、この電子貨幣利用システムは、サーバ1と、端末2-1～2-nとから構成されている（nは端末の総数）。端末2-1～2-nは、インターネット等より構成されるネットワークNを介してサーバ1に接続されている。

【0040】サーバ1は、処理部1Aと、処理部1Aに接続された記憶部1Bとより構成されている。処理部1Aは、CPU（Central Processing Unit）及びDSU（Data Service Unit）等より構成されており、記憶部1Bが記憶する後述の電子貨幣決済プログラム12の制御の下に、後述する処理を実行する。

【0041】記憶部1Bは、ハードディスク装置やRA

M（Random Access Memory）等より構成されており、電子貨幣利用者データベース11、電子貨幣決済プログラム12、WWW（World Wide Web）サーバプログラム13、振替用ページデータ14及びメールツール15を記憶する。そして、処理部1Aのアクセスに応答して、自己が記憶するこれらのデータを処理部1Aに供給し、また、処理部1Aのアクセスに従って、電子貨幣利用者データベース11に格納されている後述のデータを更新する。

【0042】電子貨幣利用者データベース11は、以下（1）～（4）として示す4個のデータ、すなわち、

（1）電子貨幣の利用者を識別する利用者ID（Identification）と、（2）（1）の利用者IDが示す利用者が保持する電子貨幣の残高を示す残高データと、（3）（2）の残高データにより残高が示されている電子貨幣について、利用が一時禁止（無効化）されている額を表す無効額データと、（4）（3）のデータが示す額の無効化を解除（有効化）するためにサーバ1に供給されるべき有効化IDと、を、互いに対応付けて格納する。

【0043】電子貨幣は財産的価値を表すものであって、例えば、利用者IDにより識別される利用者は、利用者IDと、換金額とを任意の手法でサーバ1の管理者等へ通知し、換金する旨を伝えることにより、この利用者に与えられている電子貨幣の残高のうち通知した換金額に相当する分の金銭の払い戻しを受けられる。この場合、この利用者の利用者IDに対応付けられた残高データは、任意の処理を経て、従前より換金額分だけ低い額を表すよう更新されるものとする。

【0044】WWWサーバプログラム13は、サーバ1にWWWサーバの処理を行わせるためのプログラムである。WWWサーバプログラム13を実行するサーバ1は、データの論理的位置を示すURL（Uniform Resource Locator）が自己に供給されると、記憶部1Bやその他処理部1Aがアクセス可能な記憶装置の記憶領域のうち、このURLが示す論理的位置にあるデータを読み出し、読み出したデータを、このURLの供給元に返送する。

【0045】振替用ページデータ14は、サーバ1が後述の処理に従って端末2-1～2-nに表示させるウェブページである振替用ページの画像を表すデータで、例えばHTML（HyperText Markup Language）等の言語により記述されている。振替用ページは、電子貨幣の利用者等が、電子貨幣の振替のために用いるデータを後述の処理に従ってサーバ1へと供給するために用いるウェブページであり、例えば、送金者用記入欄と、受領者用記入欄と、送信ボタンとを含んでいる。送金者用記入欄は、電子貨幣を送金する利用者（送金者）の利用者ID（送金者ID）、送金する電子貨幣の額（送金額）、電子貨幣を受領する利用者（受領者）の電子メールアドレス

ス及び受領者へのメッセージを記入するための記入欄である。受領者用記入欄は、受領者の利用者ID（受領者ID）や有効化IDを記入するための記入欄である。送信ボタンは、回答のサーバ1への送信を指示するためのボタンである。

【0046】メールツール15は、ネットワークNへと電子メールを送出し、またネットワークNを介して電子メールを受信する処理をサーバ1に行わせるためのプログラムである。

【0047】端末2-1～2-nは、いずれもクライアントの機能を行うコンピュータ等より構成されており、また、キーボード及びマウス等からなる入力装置と、液晶ディスプレイ等からなる表示装置とを備える。端末2-1～2-nは、各自、WWWブラウザの処理を実行する。すなわち、端末2-1～2-nの各々は、操作者の操作に従ってURLを入力すると、サーバ1にアクセスして、このURLが示す論理的位置にあるデータの送信を要求する。そして、この要求に従ってサーバ1が送信したデータを受信し、受信したデータが表す画像を、自己の表示装置の表示画面上に表示する。具体的には、端

末2-1～2-nの各々は、例えば振替用ページデータ14を受信すると、上述の振替用ページを表示する。【0048】そして、振替用ページを表示した端末は、操作者がこの端末の入力装置を操作して送金者用記入欄又は受領者用記入欄への文字の記入を行うと、記入された文字をこの送金者用記入欄又は受領者用記入欄に表示する。また、操作者がこの端末のマウスを操作して、振替用ページに含まれる送信ボタンをクリックすると、この端末は、送金者用記入欄あるいは受領者用記入欄に現に記入されている文字を表すデータを、サーバ1へと送信する。

【0049】なお、端末2-1～2-nは、携帯可能な構成を有していてもよく、また、携帯電話やPHS（Personal Handyphone System）やGSM（Global System for Mobile communication）などの端末の機能を行うものであってもよい。この場合、ネットワークNは、移動体電話通信に用いられる基地局及び電話回線と、この電話回線及びインターネット等に接続されたサーバコンピュータとを備えるパケット網を備えていればよい。パケット網は、端末2-x（xは1以上n以下の任意の整数）が送信した変調波を受信して復調し、復調により得られた情報（すなわち、端末2-xが搬送波を変調するとき用いた情報）をネットワークNに送信するものとする。また、パケット網は、端末2-x宛ての情報をネットワークNより受信し、受信した情報を表す変調波を生成して、端末2-xに送信するものとする。

【0050】次に、図2を参照して、この電子貨幣利用システムの動作を説明する。図2は、この電子貨幣利用システムの動作の手順を表すフローチャートである。

【0051】まず、サーバ1の処理部1Aは、記憶部1

Bより電子貨幣決済プログラム12を読み出して実行する。電子貨幣決済プログラム12の処理を開始した処理部1Aは、記憶部1BよりWWWサーバプログラム13を読み出して実行し、実行を開始して以降、WWWサーバとしての機能を行う。

【0052】一方、WWWブラウザの処理を実行する端末2-k（kは1以上n以下の任意の整数）の操作者が、端末2-kの入力装置を操作して振替用ページデータ14のURLを入力すると、端末2-kはサーバ1にアクセスして、振替用ページデータ14の送信を要求する（図2、ステップS101）。サーバ1は、この要求に従って記憶部1Bより振替用ページデータ14を読み出して端末2-kに送信する。端末2-kは、サーバ1が送信した振替用ページデータ14を受信し、振替用ページを表示する。

【0053】そして、操作者が端末2-kの入力装置を操作して、送金者用記入欄に、送金者ID、送金額、受領者の電子メールアドレス及び受領者へのメッセージを記入し、次いで、端末2-kのマウスを操作して、振替用ページの送信ボタンをクリックしたとする。すると、端末2-kは、送金者用記入欄に記入された、送金者ID、送金額、受領者の電子メールアドレス及び受領者へのメッセージを、サーバ1へと送信する（ステップS102）。

【0054】サーバ1の処理部1Aは、端末2-kがステップS102で送信した各データを受信して一時記憶すると、送金者に送金の確認を促すための画像（確認用画像）を表すデータを生成し、端末2-kに送信する（ステップS201）。確認用画像には、端末2-kがステップS102で送信した各データと、送金を確認する旨をサーバ1へ通知するための確認ボタンとが含まれている。なお、確認用画像を表すデータは、例えば確認用画像の内容をHTML形式で記述したものであればよい。

【0055】端末2-kは、ステップS201でサーバ1が送信した、確認用画像を表すデータを受信して、確認用画像を表示する。そして、操作者が端末2-kのマウスを操作して、確認用画像に含まれる確認ボタンをクリックすると、端末2-kは、送金者が送金を確認した旨を、サーバ1に通知する（ステップS103）。

【0056】サーバ1の処理部1Aは、端末2-kより、送金者が送金を確認した旨の通知を受けると、記憶部1Bが記憶する電子貨幣利用者データベース11にアクセスする。そして、端末2-kがステップS102で送信した送金者IDに対応付けられた残高データを、端末2-kがステップS102で送信した送金額分減額されるように更新する（ステップS202）。

【0057】次に、処理部1Aは、送金者が送金する電子貨幣を受領する受領者を識別する利用者IDである上述の受領者IDを生成して、電子貨幣利用者データベ

ス11に格納する(ステップS203)。また、ステップS203で、処理部1Aは、端末2-kがステップS102で送信した送金額に等しい残高を表す残額データと、当該残高の全額が無効化されていることを表す無効額データとを生成し、これら2個のデータを、新たに格納した受領者IDに対応付けて、電子貨幣利用者データベース11に格納する。そして、処理部1Aは、メールツール15を記憶部1Bより読み出して実行し、メールツール15の制御に従い、受領者IDと、端末2-kがステップS102で送信した受領者へのメッセージとを、端末2-kがステップS102で送信した受領者の電子メールアドレスに宛てて送信する。

【0058】また、処理部1Aは、送金者が送金すると確認した電子貨幣の送金額を有効化するための有効化IDを生成し、ステップS203で電子貨幣利用者データベース11に格納した受領者IDに対応付けた形で、電子貨幣利用者データベース11に格納する。そして、この有効化IDを通知するため、この有効化IDを表示する画像を表すデータを生成し、端末2-kに送信する(ステップS204)。端末2-kは、ステップS204でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。

【0059】一方、電子貨幣の受領者等は、ステップS203でサーバ1が自己宛てに送信した電子メールを、例えば、端末2-1~2-nのいずれか、あるいはネットワークNに接続された他の任意の装置を用いて受信する。そして、受領者等である操作者が、WWWブラウザの処理を実行する端末2-j(jは1以上n以下の任意の整数)の入力装置を操作して振替用ページデータ14のURLを入力したとする。すると、端末2-jは、ステップS101での端末2-kと実質的に同一の処理を行ってサーバ1から振替用ページデータ14を受信し、振替用ページを表示する(ステップS301)。

【0060】端末2-jが振替用ページを表示した状態で、操作者が端末2-jの入力装置を操作して受領者用記入欄に受領者IDを記入し、端末2-jのマウスを操作して振替用ページの送信ボタンをクリックすると、端末2-jは、受領者用記入欄に記入された受領者IDをサーバ1へと送信する(ステップS302)。

【0061】サーバ1の処理部1Aは、端末2-jがステップS302で送信した受領者IDを受信すると、送金者が送金した送金額分の電子貨幣を引き継ぐ意思を受領者が示したことを確認し(ステップS205)、電子貨幣の引継が完了した旨を通知する画像を表すデータを生成して端末2-jに送信する(ステップS206)。端末2-jは、ステップS206でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。なお、ステップS206で生成するデータが表す画像は、例えば、送金者IDや、受領者が引き継いだ送金額を表示するものであればよい。

【0062】一方、送金者等は、ステップS204でサーバ1が端末2-kに送信した有効化IDを、例えば、端末2-1~2-nのいずれか、あるいはネットワークNに接続された他の任意の装置を用い、電子貨幣の受領者の電子メールアドレスに宛てて送信する等して、受領者に有効化IDを通知する(ステップS104)。有効化IDを通知するタイミングは任意であり、例えば、電子貨幣が商品の代金として送金されたものであれば、送金者等は、送金者が商品を受け取った後で有効化IDを送信すればよい。

【0063】そして、WWWブラウザの処理を実行する端末2-h(hは1以上n以下の任意の整数)が、受領者等である操作者の操作に従い、ステップS301と実質的に同一の手順で振替用ページを表示し(ステップS303)、この振替用ページの受領者用記入欄に受領者ID及び有効化IDを記入して送信ボタンをクリックしたとする。すると、端末2-hは、受領者用記入欄に記入された受領者ID及び有効化IDをサーバ1へと送信し(ステップS304)、サーバ1の処理部1Aは、送信された受領者ID及び有効化IDを受信する。

【0064】受領者ID及び有効化IDを受信した処理部1Aは、ステップS206までの処理を既に完了している場合、電子貨幣利用者データベース11にアクセスし、ステップS304で送信された受領者IDに対応付けられた無効額データを消去する(あるいは無効化された額が0であることを表すよう無効額データを更新することにより、この無効額データが示す額を有効化する(ステップS207)。そして、ステップS207で処理部1Aは、電子貨幣の有効化が完了した旨を通知する画像を表すデータを生成して端末2-hに送信する。なお、処理部1Aは、ステップS206までの処理を完了していない場合、ステップS207の処理を行わない。

【0065】端末2-hは、ステップS207でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。なお、ステップS207で生成するデータが表す画像は、例えば、有効化された電子貨幣の額や、受領者が利用可能な電子貨幣の総額を表示するものであればよい。

【0066】以上説明したステップS101~S104、S201~S207及びS301~S304の処理が行われることにより、送金者から受領者への電子貨幣の振替が完了する。受領者は、振替により電子貨幣を与えられると、以後、この電子貨幣を用いて、自らが送金者となって他の者への電子貨幣の振り替えを行うことができる。この電子貨幣利用システムでは、送金者がまず電子貨幣の送金を行うので、受領者は確実に電子貨幣を受領できる。また、送金された電子貨幣は、送金者等が受領者に有効化IDを通知するまではいったん無効化されるので、商品等の代金をこの電子貨幣利用システムを

用いて送金すれば、送金者は確実に商品等を受け取ることができる。一方、無効化された状態は未送金の状態とは異なり、送金自体は完了している状態であるので、商品等を供給する側である電子貨幣の受領者は、代金の回収に失敗するリスクを負うことがない。また、送金者及び受領者の電子貨幣の残高はサーバ1が一括して管理するので、送金者が残高を複数の者に二重譲渡する等の危険が生じず、残高の移転の有効性が保証される。

【0067】なお、この電子貨幣利用システムの構成は上述のものに限られない。例えば、振替用ページの送金者用記入欄は、受領者IDを記入する記入欄を含んでいてもよい。この場合、端末2-kは、この記入欄に受領者IDが記入されたとき、ステップS102で受領者IDをサーバ1に送信するものとすればよい。

【0068】ステップS102で端末2-kが受領者IDをサーバ1に送信した場合、ステップS203でサーバ1は、受領者IDの作成を行わず、新たに作成した残額データ及び無効額データを、電子貨幣利用者データベース11に格納されている利用者IDのうち端末2-kから送信された受領者IDと実質的に同一のものに対応付けた形で、記憶部1Bに記憶させるものとすればよい。

【0069】また、振替用ページの送金者用記入欄は、必ずしも受領者へのメッセージを記入するための記入欄を備えている必要はない。また、送金者等は、受領者の電子メールアドレスに代えて、受領者の住所や、その他、受領者に受領者ID等の情報を伝達するために用い得る任意の情報を記入してもよい。

【0070】また、ステップS203での受領者IDの通知や、ステップS104での有効化IDの通知は、必ずしも電子メールを用いて行われる必要はなく、またネットワークNを介して行われる必要もない。従って、例えば、送金者やサーバ1の管理者等が、受領者に口頭や文書で受領者IDや有効化IDを伝えるようにしてもよいし、郵便を用いて受領者IDや有効化IDを伝えてもよい。

【0071】また、電子貨幣の受領者等が、ステップS301の処理が行われた時点で有効化IDを知っている場合、操作者は、ステップS302で、受領者用記入欄に受領者IDに加え当該有効化IDを記入して、端末2-jからサーバ1へと送信させてもよい。この場合、サーバ1は、ステップS205及びS206の処理を省略して直ちにステップS207の処理を行ってもよい。

【0072】(第2の実施の形態) 次に、この発明の第2の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムを説明する。第2の実施の形態の電子貨幣利用システムの構成は、図1に示す第1の実施の形態の構成と実質的に同一である。

【0073】以下、図3を参照して、第2の実施の形態の電子貨幣利用システムの動作を説明する。図3は、第

2の実施の形態の電子貨幣利用システムの動作の手順を表すフローチャートである。

【0074】まず、サーバ1の処理部1Aは、記憶部1BよりWWWサーバプログラム13を読み出して実行し、実行を開始して以降、WWWサーバとしての機能を行う。一方、端末2-kはWWWブラウザの処理を実行しているものとする。そして、端末2-kの操作者が、端末2-kの入力装置を操作して振替用ページデータ14のURLを入力すると、端末2-kは上述のステップS101の処理と実質的に同一の処理を行い(図3、ステップS401)、以下、端末2-k及びサーバ1は、操作者の操作に従って、上述のステップS102、S201、S103及びS202の各処理と実質的に同一の処理を順次行う(ステップS402、S501、S403及びS502)。

【0075】ステップS502までの処理が終わると、サーバ1の処理部1Aは、電子貨幣の受領を受け付けるための受領用ページの画像を表すデータを生成し、記憶部1Bの記憶領域に格納する。そして、処理部1Aは、メールツール15を実行し、メールツール15の制御に従い、受領用ページのURLと、端末2-kがステップS402で送信した受領者へのメッセージとを、端末2-kがステップS402で送信した受領者の電子メールアドレスに宛てて送信する(ステップS503)。

【0076】受領用ページは、送金者が行う個々の送金に固有に生成されるページである。なお、受領用ページには、例えば、端末2-kがステップS402で送信した送金者ID及び送金額と、電子貨幣の受領を確認する旨をサーバ1へ通知するための確認ボタンとが含まれている。なお、受領用ページを表すデータは、例えば受領用ページの内容をHTML形式で記述したものであればよい。

【0077】また、処理部1Aは、上述のステップS204の処理と実質的に同一の処理を行うことにより有効化IDを生成し、この有効化IDを記憶部1Bの記憶領域に格納し、また、端末2-kに、この有効化IDを表示させる(ステップS504)。ただし、ステップS504において、処理部1Aは、有効化IDを、例えば、ステップS402で端末2-kから送信された送金者IDや、あるいは受領者の電子メールアドレスに対応付けた形で、記憶部1Bに記憶させるものとする。

【0078】一方、電子貨幣の受領者等は、ステップS503でサーバ1が自己宛てに送信した電子メールを、例えば、端末2-1~2-nのいずれか、あるいはネットワークNに接続された他の任意の装置を用いて受信する。そして、受領者等である操作者が、WWWブラウザの処理を実行する端末2-j(jは1以上n以下の任意の整数)の入力装置を操作して受領用ページを表すデータのURLを入力したとする。すると、端末2-jは、入力されたURLをサーバ1に送信し、サーバ1の処理

10

20

30

40

50

部1Aは記憶部1Bから受領用ページを表すデータを読み出して端末2-jに供給し、端末2-jはこのデータを受信し、受領用ページを表示する(ステップS601)。端末2-jは、操作者が端末2-jのマウスを操作して受領用ページの確認ボタンをクリックすると、受領者が電子貨幣の受領を承諾した旨を、サーバ1に通知する。

【0079】サーバ1の処理部1Aは、端末2-jより、受領者が電子貨幣の受領を承諾した旨の通知を受けると、受領を承諾したこの受領者を識別する受領者IDを生成して、電子貨幣利用者データベース11に格納する(ステップS505)。

【0080】次に、処理部1Aは、端末2-kがステップS402で送信した送金額に等しい残高を表す残額データと、当該残高の全額が無効化されていることを表す無効額データとを生成し、これら2個のデータを、ステップS505で新たに格納した受領者IDに対応付けて、電子貨幣利用者データベース11に格納する(ステップS506)。また、ステップS504で生成して記憶部1Bに記憶させた有効化IDも、ステップS505で新たに格納した受領者IDに対応付けて、電子貨幣利用者データベース11に格納する。

【0081】そして、処理部1Aは、電子貨幣の引継が完了した旨を通知する画像を表すデータを生成して端末2-jに送信する(ステップS507)。端末2-jは、ステップS507でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。なお、ステップS507で生成するデータが表す画像は、例えば、上述のステップS206で生成されたデータが表す画像と同様のものであればよい。

【0082】一方、送金者等は、ステップS104と同一の手順で受領者に有効化IDを通知する(ステップS404)。そして、WWWブラウザの処理を実行する端末2-h(hは1以上n以下の任意の整数)が、受領者等である操作者の操作に従い、ステップS303及びS304と実質的に同一の手順で振替用ページを表示し、受領者ID及び有効化IDを送信した(ステップS602、S603)とする。サーバ1の処理部1Aは、送信された受領者ID及び有効化IDを受信すると、ステップS207の処理と実質的に同一の処理を行うことにより、ステップS603で送信された受領者IDに対応付けられた無効額データが示す額を有効化する。そして、有効化が完了した旨を通知する画像を端末2-hに表示させる(ステップS508)。ただし、処理部1Aは、ステップS507までの処理を完了していない場合、受領者ID及び有効化IDを受信しても、ステップS508の処理を行わない。

【0083】以上説明したステップS401～S404、S501～S508及びS601～S603の処理によっても、送金者から受領者への電子貨幣の振替が行

われる。第2の実施の形態では、受領者が端末2-1～2-nのいずれかを用いて受領用ページにアクセスすれば電子貨幣の引継が完了するので、受領者が行う操作の量が軽減される。そして、この電子貨幣利用システムでも、受領者は商品等代金の回収に失敗するリスクを負うことなく確実に電子貨幣を受領でき、また、送金者は確実に商品等を受け取ることができる。

【0084】なお、この電子貨幣利用システムの構成も上述のものに限られない。例えば、振替用ページの送金者用記入欄は、受領者IDを記入する記入欄を含んでいてもよく、端末2-kは、この記入欄に記入された受領者IDをサーバ1に送信してもよい。この場合、ステップS505でサーバ1は、受領者IDの作成を行わず、新たに作成した残額データ及び無効額データを、電子貨幣利用者データベース11に格納されている利用者IDのうち端末2-kから送信された受領者IDと実質的に同一のものに対応付けた形で、記憶部1Bに記憶させるものとすればよい。また、振替用ページの送金者用記入欄が受領者へのメッセージを記入するための記入欄を備える必要はなく、受領者の電子メールアドレスに代えて、受領用ページのURLを受領者に伝えるために用い得る任意の情報が用いられてもよい。

【0085】また、受領用ページは、有効化IDを記入するための記入欄を備えていてもよい。そして、端末2-jが受領用ページを表示した時点で、電子貨幣の受領者等が有効化IDを知っていて、操作者が受領用ページの記入欄に有効化IDを記入した場合、ステップS601で端末2-jは、確認ボタンをクリックされた時点でこの記入欄に記入されていた有効化IDをサーバ1に送信してもよい。この場合、サーバ1は、ステップS507の処理を省略してステップS506から直ちにステップS508に処理を移してもよい。

【0086】(第3の実施の形態)次に、この発明の第3の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムを説明する。図4は、この電子貨幣利用システムの構成を示す図である。図示するように、この電子貨幣利用システムの構成は、以下説明する点を除き、図1に示す第1の実施の形態の構成と実質的に同一である。

【0087】図4の電子貨幣利用システムにおいて、サーバ1の記憶部1Bは、図示するように、図1の記憶部1Bが記憶するデータに加え、払戻用ページデータ161、ID再送信用ページデータ162、ID再受信用ページデータ163及び問い合わせ用ページデータ164を更に記憶している。

【0088】払戻用ページデータ161、ID再送信用ページデータ162、ID再受信用ページデータ163及び問い合わせ用ページデータ164は、それぞれ、サーバ1が後述の処理に従って端末2-1～2-nに表示させるウェブページである払戻用ページ、ID再送信用ページ、ID再受信用ページ及び問い合わせ用ページの

画像を表すデータで、例えばHTML等の言語により記述されている。

【0089】払戻用ページは、電子貨幣の払戻のために用いるデータをサーバ1へと供給するために用いるウェブページであり、払戻用記入欄と、送信ボタンとを含んでいる。払戻用記入欄は、電子貨幣の個々の送金手続を特定する問い合わせIDを記入するための欄と、取り消される送金の受領者の受領者IDを記入するための欄と、送金の取消を行うために用いる有効化ID又は取消用IDを記入するための欄とを含んでいる。送信ボタンは、問い合わせIDや、受領者IDや、有効化ID又は取消用IDをサーバ1へ送信するよう指示するためのボタンである。

【0090】ID再送信用ページは、電子貨幣の受領者側（受領者の電子メールアドレス）に宛てて送信すべき電子メールをサーバ1に再送信させるために用いるウェブページである。ID再送信用ページは、上述の問い合わせIDを記入するための記入欄と、記入された問い合わせIDをサーバ1へ送信するよう指示するための送信ボタンとを含んでいる。

【0091】ID再受信用ページは、電子貨幣の送金者側（送金者の電子メールアドレス）に宛てて送信すべき電子メールをサーバ1に再送信させるために用いるウェブページである。ID再受信用ページは、上述の問い合わせID及び送金者の電子メールアドレスを記入するための記入欄と、記入された問い合わせID及び電子メールアドレスをサーバ1へ送信するよう指示するための送信ボタンとを含んでいる。

【0092】問い合わせ用ページは、送金手続のステータスを問い合わせるために用いるウェブページである。問い合わせ用ページは、上述の問い合わせIDを記入するための記入欄と、送金者又は受領者の電子メールアドレスを記入するための記入欄と、記入された問い合わせID及び電子メールアドレスをサーバ1へ送信するよう指示するための送信ボタンとを含んでいる。

【0093】また、図4の電子貨幣利用システムにおいて、振替用ページデータ14が表す振替用ページの送金者用記入欄は、送金者ID、送金額、受領者の電子メールアドレス及び受領者へのメッセージを記入するための欄に加え、更に、送金者の氏名、送金者の電子メールアドレス及び利用者を認証するためのパスワードを記入するための欄を含む。

【0094】また、電子貨幣利用者データベース11は、上述した(1)～(4)のデータ（利用者ID、残高データ、無効額データ及び有効化ID）に加え、更に、(5) (1)の利用者IDが示す利用者の電子メールアドレスと、(6) (1)の利用者IDが示す利用者を認証するための上述のパスワードと、(7)

(3)の無効額データが示す電子貨幣の送金手続を特定する問い合わせIDと、を、これらのデータが互いに対

応付けられた状態で格納する。

【0095】また、電子貨幣利用者データベース11は、上述の問い合わせデータ（(7)のデータ）に対応付けて、(8) (3)の無効額データが示す送金額を(1)の利用者IDが示す利用者に送金した送金者の利用者IDと、(9) (8)の利用者IDが示す送金者の氏名と、を格納する。

【0096】（第3の実施の形態：動作）以下、図5～図10を参照して、第3の実施の形態の電子貨幣利用システムの動作を説明する。図5は、この電子貨幣利用システムの正常処理の手順を表すフローチャートである。図6は、受領者へのID再送の処理の手順を表すフローチャートである。図7は、受領者からの送金取消の処理の手順を表すフローチャートである。図8は、送金者へのID再送の処理の手順を表すフローチャートである。図9は、送金者からの送金取消の処理の手順を表すフローチャートである。図10は、問い合わせの処理の手順を表すフローチャートである。

【0097】（第3の実施の形態：正常処理）まず、サーバ1の処理部1Aは、記憶部1BよりWWWサーバプログラム13を読み出して実行し、実行を開始して以降、WWWサーバとしての機能を行う。

【0098】そして、WWWブラウザの処理を実行している端末2-k（kは1以上n以下の任意の整数）の操作者が、端末2-kを操作して振替用ページデータ14のURLを入力すると、端末2-kは上述のステップS101の処理と実質的に同一の処理を行い（図5、ステップS3101）、以下、端末2-k及びサーバ1は、操作者の操作に従って、上述のステップS102、S201、及びS103の各処理と実質的に同一の処理を順次行う（ステップS3102、S3201及びS3103）。

【0099】ただし、ステップS3102で、端末2-kで操作者が振替用ページの送金者用記入欄に記入するデータには、第1の実施の形態におけるものに加え、送金者の名前、送金者のメールアドレス及びパスワードが更に含まれる。

【0100】また、サーバ1の処理部1Aは、ステップS3201で、端末2-kがステップS3102で送信した各データを受信して一時記憶すると、受信した送金者IDとパスワードとが互いに対応付けられて電子貨幣利用者データベース11に格納されているか否かを判別し、格納されていなければ、所定のエラーメッセージを端末2-kに送信する。格納されていれば、受信した送金者IDに対応付けられた残高データが示す残高が、受信した送金額以上であるか否かを判別する。そして、該当しないと判別すると、処理部1Aは、端末2-kに所定のエラーメッセージを送信し、該当すると判別すると、確認用画像を表すデータを生成して端末2-kに送信する。

【0101】次に、サーバ1の処理部1Aは、図2のステップS202及びS203と同様にして、送金者の残高の減算、受領者の残高の加算、無効額データの生成、受領者IDの生成及び送信を行う（ステップS3202）。

【0102】ただし、ステップS3202で処理部1Aは、受領者の受領者ID、残高データ及び無効額データに加え、更に問い合わせIDを生成し、これら5個のデータと、端末2-kより受信した送金者ID及び受領者の電子メールとを、互いに対応付けて電子貨幣利用者データベース11に格納する。また、受領者ID、端末2-kより受信した受領者へのメッセージに加え、問い合わせIDも、端末2-kより受信した受領者の電子メールアドレスに宛てて送信する。なお、ステップS3202では有効化IDはまだ生成しない。

【0103】また、ステップS3202で、処理部1Aは、生成した問い合わせIDを送金者に通知するため、この問い合わせIDを表示する画像を表すデータを生成し、端末2-kに送信する。端末2-kは、ステップS3202でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表す問い合わせIDを表示する。

【0104】一方、電子貨幣の受領者等は、ステップS3202でサーバ1が自己宛てに送信した電子メールを、ネットワークNに接続された任意の装置を用いて受信する。そして、受領者等である操作者が、WWWブラウザの処理を実行する端末（理解を容易にするため、当該端末は端末2-jであるとする）を操作して振替用ページデータ14のURLを入力すると、端末2-jは、ステップS101での端末2-kと同様の処理を行ってサーバ1から振替用ページデータ14を受信して振替用ページを表示する（ステップS3301）。

【0105】そして、端末2-jが操作者の操作に従い、図2のステップS302と同様に振替用ページに記入された受領者IDをサーバ1に送信すると（ステップS3302）、サーバ1の処理部1Aは、送金者の名前、送金額、受領を承諾することを通知するための確認ボタン、及び、受領を拒否することを通知するための取消ボタンを含んだ画像（受領確認用画像）を表すデータを生成し、端末2-jに送信する（ステップS3203）。

【0106】端末2-jは、ステップS3203でサーバ1が送信したデータを受信して、受領確認用画像を表示する。そして、端末2-jは、操作者が端末2-jを操作して確認ボタンをクリックすると、受領者が送金者と受領額を確認して受領を承諾した旨を、サーバ1に通知する（ステップS3302）。

【0107】サーバ1の処理部1Aは、端末2-jがステップS3302で送った、受領を承諾する通知を受信すると、送金者が送金した送金額分の電子貨幣を引き継ぐ意思を受領者が示したことを確認し、電子貨幣の引継

が完了した旨を通知する画像を表すデータを生成して端末2-jに送信する（ステップS3204）。端末2-jは、ステップS3204でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。

【0108】また、ステップS3204で処理部1Aは、受領者が受領を承諾した分の電子貨幣を有効化するための有効化IDを生成し、ステップS3202で電子貨幣利用者データベース11に格納した受領者IDに対応付けた形で、電子貨幣利用者データベース11に格納する。そして、この有効化IDを送金者に通知するため、第1の実施の形態と同様にメールツール15を実行することによって、端末2-kがステップS3102で送信した受領者の電子メールアドレスに宛て、有効化IDを送信する。送金者等は、ステップS3204でサーバ1が自己宛てに送信した電子メールを、ネットワークNに接続された装置を用いて受信する。

【0109】一方、送金者等は、受信した有効化IDを受領者に通知する（ステップS3104）。この通知は、たとえば、ネットワークNに接続された装置から受領者の電子メールアドレスに宛てて送信することにより行えばよい。有効化IDを通知するタイミングは任意である。

【0110】そして、WWWブラウザの処理を実行する端末（理解を容易にするため、当該端末は端末2-jであるとする）が、受領者等である操作者の操作に従い、ステップS3301と同様に振替用ページを表示し（ステップS3303）、この振替用ページの受領者用記入欄に操作者が受領者ID及び有効化IDを記入して送信ボタンをクリックしたすると、端末2-j及びサーバ1は、上述したステップS304及びS207と同様に、有効化ID等の送信及び残高の有効化を行う（ステップS3304及びS3205）。そして、端末2-jは、ステップS3205でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。

【0111】以上説明したステップS3101～S3104、S3201～S3205及びS3301～S3304の処理によっても、送金者から受領者への電子貨幣の振替が行われる。

【0112】（第3の実施の形態：受領者へのID再送の処理）受領者へ宛てて送信された、受領用IDや問い合わせIDを含む電子メールが届かなかったなどの場合、連絡を受けた送金者等は、WWWブラウザの処理を実行する端末（理解を容易にするため、当該端末は端末2-jであるものとする）を操作して、ステップS101と同様の処理を行わせ、ID再送用ページデータ162が表すID再送用ページを表示させる。そして、端末2-jが表示したID再送用ページの記入欄に問い合わせIDを記入して、送信ボタンをクリックする。すると、端末2-jは、記入された問い合わせIDをサーバ1へと送信し（図6、ステップS3311）、サーバ1

の処理部1Aは、この問い合わせIDを受信する。

【0113】問い合わせIDを受信した処理部1Aは、電子貨幣利用者データベース11にアクセスして、この問い合わせIDに対応付けられた受領者ID及び受領者の電子メールアドレスを読み出す。そして、この電子メールアドレスに宛てて、読み出した受領者IDと、ステップS3311で端末2-jが送信した問い合わせIDとを、電子メールの形で再度送信する（ステップS3211）。

【0114】（第3の実施の形態：受領者からの送金取消の処理）受領者等は、送金を取り消してほしい場合、上述した受領確認画像が表示された状態で端末2-jを操作し、この受領確認画像の取消ボタンをクリックする。すると端末2-jは、受領者が送金の取消を要求した旨を、サーバ1に通知する（図7、ステップS3321）。

【0115】サーバ1の処理部1Aは、端末2-jがステップS3321で送った取消要求の通知を受信すると、電子貨幣の送金を拒否する意思を受領者が示したことを確認し、電子貨幣の送金の取消を通知する画像を表すデータを生成して端末2-jに送信する（ステップS3221）。端末2-jは、ステップS3221でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表示画像を表示する。

【0116】また、ステップS3221で処理部1Aは、電子貨幣の送金を送金者が取り消すために用いる取消用IDを生成し、ステップS3202で電子貨幣利用者データベース11に格納した受領者IDに対応付けた形で、電子貨幣利用者データベース11に格納する。そして、この取消用IDを送金者に通知するため、メールツール15を実行して、端末2-kがステップS3102で送信した受領者の電子メールアドレスに宛てて取消用IDを送信する。

【0117】一方、送金者等は、サーバ1が送信した取消用IDを受信すると、WWWブラウザの処理を実行する端末（理解を容易にするため、当該端末は端末2-kであるとする）を操作し、ステップS3301と同様の手順で、払戻用ページデータ161が表示される（ステップS3121）。

【0118】そして、操作者がこの払戻用ページの払戻用記入欄に受領者ID及び取消用IDを記入して送信ボタンをクリックすると、端末2-kは、払戻用記入欄に記入された各データをサーバ1へと送信し（ステップS3122）、サーバ1の処理部1Aは、送信された各データを受信する。

【0119】受領者ID及び取消用IDを受信した処理部1Aは、電子貨幣利用者データベース11にアクセスする。そして、受信した受領者IDに対応付けられた残高データを、この残高データに対応付けられた無効額データが表示額分減額されるように更新し、この無効額デ

ータを消去する（あるいは無効化された額が0であることを表すよう無効額データを更新する）。一方、この受領者IDに対応付けられた送金者ID（すなわち、上述の（8）のデータ）が表示する利用者の残高を表す残高データを、この無効額データが表示額分増額されるように更新する。この結果、送金者へと電子貨幣が払い戻される（ステップS3222）。

【0120】また、ステップS3222で処理部1Aは、電子貨幣の払戻の完了を通知する画像を表すデータを生成して端末2-kに送信する。端末2-kは、ステップS3222でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表示画像を表示する。

【0121】（第3の実施の形態：送金者へのID再送の処理）有効化IDや取消用IDを含む送金者宛の電子メールが届かないなどの場合、送金者等は、WWWブラウザの処理を実行する端末（理解を容易にするため、当該端末は端末2-kであるとする）を操作し、ステップS3121と同様の処理を行わせ、ID再受信用ページデータ163が表示するID再受信用ページを表示させる。そして、このID再受信用ページの記入欄に、問い合わせIDと、送金者のメールアドレスとを記入して、送信ボタンをクリックする。すると、端末2-kは、記入欄に記入された問い合わせID及びメールアドレスをサーバ1へと送信し（図8、ステップS3131）、サーバ1の処理部1Aは、この問い合わせID及びメールアドレスを受信する。

【0122】問い合わせID及びメールアドレスを受信した処理部1Aは、電子貨幣利用者データベース11にアクセスして、受信した問い合わせID及びメールアドレスが互いに対応付けられて格納されていることを確認する。そして、この問い合わせIDに対応付けられた有効化ID（又は取消用ID）を読み出し、読み出した有効化ID（又は取消用ID）を、ステップS3131で端末2-hが送信した送金者の電子メールアドレスに宛てて、電子メールとして再度送信する（ステップS3231）。

【0123】（第3の実施の形態：送金者からの送金取消の処理）送金者の側から送金を取り消したい場合、送金者等は、WWWブラウザの処理を実行する端末（以下、理解を容易にするため、当該端末は端末2-kであるとする）を操作し、ステップS3121の処理を行わせ、払戻用ページを表示させる。そして、端末2-hが表示したこの払戻用ページの払戻用記入欄に、問い合わせID（又は、受領者ID及び取消用ID）を記入して送信ボタンをクリックする。すると、端末2-kは、払戻用記入欄に記入された各データをサーバ1へと送信し（ステップS3122）、サーバ1の処理部1Aは、送信された各データを受信する。

【0124】問い合わせIDを受信した処理部1Aは、電子貨幣利用者データベース11にアクセスする。そし

て、受信した問い合わせID又は受領者IDに対応付けられた残高データを、この残高データに対応付けられた無効額データが表す額分減額されるように更新し、この無効額データを消去する（あるいは無効化された額が0であることを表すよう無効額データを更新する）。一方、この受領者IDに対応付けられた送金者ID（すなわち、上述の（8）のデータ）が示す送金者の残高を表す残高データを、この無効額データが表す額分増額されるように更新する。この結果、送金者へと電子貨幣が払い戻される（ステップS3241）。

【0125】そして、処理部1Aは、上述のステップS3222と同様に、電子貨幣の払戻が完了した旨を通知する画像を表すデータを生成して端末2-kに送信する。端末2-kはこのデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。

【0126】なお、処理部1Aは、送金者の残高を表す残高データを増額する量を、無効額データが表す額より少なくするようにしてもよい。この場合、増額する量と無効額データが表す額との差額は、たとえば、この電子貨幣利用システムの運営者が徴収する手数料に相当するものであればよい。また問い合わせIDに代えて、受領者ID及び取消用IDがステップS3112でサーバ1に供給された場合、処理部1Aは、この受領者ID及び取消用IDが互いに対応付けられていることを確認してから、受領者の残高の減額及び送金者の残高の増額を行うものとする。

【0127】（第3の実施の形態：問い合わせの処理）取引の問い合わせをしたい場合、送金者等（又は受領者等）は、WWWブラウザの処理を実行する端末（以下、理解を容易にするため、当該端末は端末2-kであると30する）を操作し、ステップS101と同様の処理を行わせることにより、問い合わせ用ページデータ164が表示問い合わせ用ページを表示させる（ステップS3151）。

【0128】そして、この問い合わせ用ページの問い合わせ用記入欄に、問い合わせIDと、送金者（又は受領者）のメールアドレスを記入して送信ボタンをクリックする。すると、端末2-kは、問い合わせ用記入欄に記入された各データをサーバ1へと送信し（ステップS3152）、サーバ1の処理部1Aは、送信された各データを受信する。40

【0129】問い合わせID及びメールアドレスを受信した処理部1Aは、電子貨幣利用者データベース11にアクセスして、この問い合わせID及びメールアドレスが互いに対応付けられて格納されていることを確認する。そして、この問い合わせIDに対応付けられたデータのうちパスワード以外のものを読み出し、読み出したデータを表示する画像を表すデータを生成して端末2-kに送信する（ステップS3251）。端末2-kはこのデータを受信して、このデータが表示画像を表示する50

（ステップS3153）。

【0130】第3の実施の形態の電子貨幣利用システムでも、受領者は商品等代金の回収に失敗するリスクを負うことなく確実に電子貨幣を受領でき、また、送金者は確実に商品等を受け取ることができる。そして、この電子貨幣利用システムでは、送金者あるいは受領者の側から送金の取消を行うことができ、また、送金手順のステータスを問い合わせることができる。また、有効化IDは受領者による承諾を待って送金者に通知される。

10 【0131】（第4の実施の形態）次に、この発明の第4の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムを説明する。図11は、この電子貨幣利用システムの構成を示す図である。図示するように、この電子貨幣利用システムの構成は、以下説明する点を除き、図1に示す第1の実施の形態の構成と実質的に同一である。

【0132】図11の電子貨幣利用システムにおいて、サーバ1の記憶部1Bは、図示するように、図1の記憶部1Bが記憶するデータに加え、振込口座作成用ページデータ171、入金確認用ページデータ172、引継用ページデータ173及び払戻確認用ページデータ174を記憶している。また、記憶部1Bは、図4の構成におけるものと実質的に同一の払戻用ページデータ161及び問い合わせ用ページデータ164も記憶している。

【0133】振込口座作成用ページデータ171、入金確認用ページデータ172、引継用ページデータ173及び払戻確認用ページデータ174は、それぞれ、サーバ1が後述の処理に従って端末2-1～2-nに表示させるウェブページである振込口座作成用ページ、入金確認用ページ、引継用ページ及び払戻確認用ページの画像を表すデータで、例えばHTML等の言語により記述されている。

【0134】振込口座作成用ページは、口座の新規作成（利用者IDの生成）のために用いるデータをサーバ1へと供給するために用いるウェブページである。振込口座作成用ページは、口座の名義人の名前、この名義人を認証するためのパスワード及びこの名義人の電子メールアドレスを記入するための記入欄と、記入された問い合わせIDをサーバ1へ送信するよう指示するための送信ボタンとを含んでいる。

【0135】入金確認用ページは、受領者等が電子貨幣の受取を確認するために用いるウェブページである。入金確認用ページは、受領者ID及び受領者のパスワードを記入するための記入欄と、記入された受領者ID及びパスワードをサーバ1へ送信するよう指示するための送信ボタンとを含んでいる。

【0136】引継用ページは、受領者側に入金された電子貨幣が有効化されたことを確認するために用いるウェブページである。引継用ページは、受領者ID及び受領者のパスワードを記入するための記入欄と、記入された受領者ID及びパスワードをサーバ1へ送信するよう指

示するための送信ボタンとを含んでいる。

【0137】払戻確認用ページは、受領者側が送金を取り消すことにより電子貨幣が払い戻されたことを送金者側が認するために用いるウェブページである。払戻確認用ページは、送金者ID及び送金者のパスワードを記入するための記入欄と、記入された送金者ID及びパスワードをサーバ1へ送信するよう指示するための送信ボタンとを含んでいる。

【0138】また、図11の電子貨幣利用システムにおいて、振替用ページデータ14が表す振替用ページの送金者用記入欄は、第1の実施の形態のものに加え、パスワードを記入するための欄と、有効化を指示するための有効化ボタンとを含む。また、電子貨幣利用者データベース11は、上述した第3の実施の形態におけるものと実質的に同一のデータ構造を有している。

【0139】（第4の実施の形態：動作）次に、図12～図14を参照して、第4の実施の形態の電子貨幣利用システムの動作を説明する。図12及び図13は、正常処理の手順を表すフローチャートである。図13は、受領者からの送金取消の処理の手順を表すフローチャートである。図14は、送金者からの送金取消の処理の手順を表すフローチャートである。

【0140】（第4の実施の形態：正常処理）まず、サーバ1の処理部1Aは、記憶部1BよりWWWサーバプログラム13を読み出して実行し、実行を開始して以降、WWWサーバとしての機能を行う。一方、端末2-j（jは1以上n以下の任意の整数）はWWWブラウザの処理を実行しているものとする。

【0141】そして、端末2-jの操作者が、端末2-jを操作して振込口座作成用ページデータ16のURLを入力することにより、上述のステップS101と同様に、端末2-jに、振込口座作成用ページデータ171が表す振込口座作成用ページを表示する（図12、ステップS4301）。

【0142】そして、操作者が端末2-jを操作して、振込口座作成用ページの記入欄に、口座名義人となる電子貨幣の受領者の名前、パスワード及び受領者の電子メールアドレスを記入し、次いで、振込口座作成用ページの送信ボタンをクリックしたとすると、端末2-jは、振込口座作成用記入欄に記入されたこれらのデータをサーバ1へと送信する（ステップS4302）。

【0143】サーバ1の処理部1Aは、端末2-jがステップS4302で送信した各データを受信すると、受信したデータに名前が含まれる受領者を識別する利用者ID（すなわち受領者ID）を生成する。そして、生成した受領者IDと、受信した受領者の名前、パスワード及び受領者の電子メールアドレスとを、互に対応づけて電子貨幣利用者データベース11に格納する（ステップS4201）。そして、メールツール15を実行し、端末2-jより受信した受領者の電子メールアドレスに

宛てて、受領者IDを送信する（ステップS4202）。

【0144】受領者等は、ステップS4202でサーバ1が自己宛てに送信した電子メールを、ネットワークNに接続された他の任意の装置を用いて受信し、受信した電子メールに含まれる受領者IDを、送金者に通知する。送金者への通知の手法は任意であり、たとえば、この電子メールを送金者の電子メールアドレスに宛てて転送することにより行えばよい。

【0145】一方、端末2-k（kは1以上n以下の任意の整数）の操作者が、端末2-kを操作して振替用ページデータ14のURLを入力して、端末2-kが、第1～第3の実施の形態と同様に振替用ページを表示すると（ステップS4101）、以下、端末2-k及びサーバ1は、操作者の操作に従って、上述のステップS3102、S3201、及びS3103の各処理と実質的に同一の処理を順次行う（ステップS4102、S4203及びS4103）。ただし、ステップS4102で送金者用記入欄に記入されるデータには、受領者ID、送金額、送金者ID、パスワード及び受領者へのメッセージが含まれるものとする。

【0146】次に、サーバ1の処理部1Aは、端末2-kがステップS4102で送信した送金額に等しい残高を表す残額データと、当該残高の全額が無効化されていることを表す無効額データとを生成し、これら2個のデータを、ステップS4102で受信した受領者IDに対応付けて、電子貨幣利用者データベース11に格納する。また、送金者の残高の減算も行う（ステップS4204）。また、ステップS4204で処理部1Aは、ステップS4203での残高チェックにパスした場合、受領者ID、送金額及び確認ボタンを表示する振込確認用画像を表すデータを生成し、端末2-kに送信する。

【0147】端末2-kは、ステップS4204でサーバ1が送信したデータを受信して、振込確認用画像を表示する。そして、端末2-kの操作者が振込確認用画像の確認ボタンをクリックすると、送金者が送金先と送金額を確認した旨を、サーバ1に通知する（ステップS4104）。

【0148】サーバ1の処理部1Aは、送金先と送金額を確認した旨の通知を端末2-kより受信すると、送金を受け付けたことを通知する画像を表すデータを生成して端末2-kに送信する（ステップS4205）。端末2-kはこのデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。

【0149】一方、送金者等は、受領者に、送金を行ったことを通知する（ステップS4104）。この通知は、例えば、ネットワークNに接続された装置を用いて受領者の電子メールアドレスに宛てて通知を送信する等して行えばよい。

【0150】そして、受領者等である操作者は、WWW

ブラウザの処理を実行する端末（以下、理解を容易にするため、当該端末は端末2-jであるとする）を操作して入金確認用ページデータ172のURLを入力し、端末2-jは、ステップS101と同様にして、入金確認用ページデータ172が表示入金確認用ページを表示する（ステップS4303）。

【0151】端末2-jが入金確認用ページを表示した状態で、操作者が端末2-jを操作して入金確認用ページの記入欄に受領者ID及びパスワードを記入し、送信ボタンをクリックすると、端末2-hは、記入欄に記入された受領者ID及びパスワードをサーバ1へと送信する（図13、ステップS4304）。

【0152】サーバ1の処理部1Aは、端末2-hがステップS4304で送信した受領者ID及びパスワードを受信すると、この受領者ID及びパスワードが互いに対応付けて電子貨幣利用者データベース11に格納されているか否かを判別し、格納されていると判別すると、認証に成功したものとして、入金を確認する画像を表すデータを生成して端末2-jに送信する（ステップS4206）。この画像は、たとえば、送金者IDや送金額を表す画像であればよい。端末2-jは、サーバ1よりこのデータを受信して、このデータが表示画像を表示する。なお、認証に成功しなかった場合、処理部1Aは、たとえば、所定のエラーメッセージを端末2-jに送信する。

【0153】一方、送金者等は、例えば、電子貨幣が商品の代金として送金されたものであれば、商品を受け取った後等のタイミングで、送金した電子貨幣を有効化するため、ステップS101と同様にして、WWWブラウザの処理を実行する端末（以下、理解を容易にするため、当該端末は端末2-kであるとする）に、振替用ページ表示させる（ステップS4105）。

【0154】そして、操作者が端末2-kを操作して、送金者用記入欄に、送金者ID、パスワード及び受領者IDを記入し、有効化ボタンをクリックしたとすると、端末2-kは、送金者用記入欄に記入された各データと、電子貨幣を有効化する旨の通知とを、サーバ1へと送信する（ステップS4106）。

【0155】サーバ1の処理部1Aは、端末2-kがステップS4106で送信した各データを受信すると、ステップS4206の処理を既に完了している場合、電子貨幣利用者データベース11にアクセスし、受信した送金者ID及びパスワードが互いに対応付けて電子貨幣利用者データベース11に格納されているか否かを判別する、そして、格納されていると判別すると、認証に成功したものとして、ステップS4106で送信された受領者IDに対応付けられた無効額データを消去する（あるいは無効化された額が0であることを表すよう無効額データを更新する）ことにより、この無効額データが示す額を有効化する（ステップS4207）。そして、電子

貨幣の有効化が完了した旨を通知する画像を表すデータを生成して端末2-kに送信する（ステップS4208）。端末2-hは、このデータを受信して、このデータが表示画像を表示する。

【0156】なお、処理部1Aは、ステップS4206の処理を完了していない場合、及び、ステップS4205での認証に成功しなかった場合は、ステップS4207～S4208の処理を行わず、たとえば、所定のエラーメッセージを端末2-jに送信する。

【0157】電子貨幣の有効化の通知を受けた送金者等は、受領者に、送金した電子貨幣の有効化が済んだことを通知する（ステップS4107）。この通知は、例えば、受領者の電子メールアドレスに宛てて送信する等して行えばよい。

【0158】そして、通知を受けた受領者等である操作者が、WWWブラウザの処理を実行する端末（以下、理解を容易にするため、当該端末は端末2-jであるとする）を操作して、端末2-jに、ステップS101の端末2-kと同様の処理を行わせ、引継用ページデータ173が表示引継用ページを表示させる（ステップS4305）。

【0159】端末2-jが引継用ページを表示した状態で、操作者が端末2-jを操作して引継用ページの記入欄に受領者ID及びパスワードを記入し、送信ボタンをクリックすると、端末2-jは、この記入欄に記入された受領者ID及びパスワードをサーバ1へと送信する（ステップS4306）。

【0160】サーバ1の処理部1Aは、端末2-jがステップS4306で送信した受領者ID及びパスワードを受信すると、この受領者ID及びパスワードが互いに対応付けて電子貨幣利用者データベース11に格納されているか否かを判別する。そして、格納されていると判別すると、認証に成功したものとして、送金者が送金した送金額分の電子貨幣が受領者に引き継がれた旨を通知する画像を表すデータを生成し、端末2-jに送信する（ステップS4209）。端末2-jはこのデータを受信して、このデータが表示画像を表示する。なお、処理部1Aは、ステップS4209での認証に成功しなかった場合は、たとえば、所定のエラーメッセージを端末2-jに送信する。

【0161】以上説明したステップS4101～S4107、S4201～S4209及びS4301～S4306の処理によっても、送金者から受領者への電子貨幣の振替が行われる。

【0162】（第4の実施の形態：問い合わせの処理）図1の電子貨幣利用システムの問い合わせの処理の手順は、第3の実施の形態における手順と実質的に同一である。

【0163】（第4の実施の形態：受領者からの送金取消の処理）受領者は、送金を取り消してほしい場合、W

WWブラウザの処理を実行する端末2-jを操作し、ステップS3121の端末2-kと実質的に同一の処理を行わせ、払戻用ページを表示させる(図14、ステップS4311)。そして、この払戻用ページの払戻用記入欄に、受領者ID及びパスワードを記入して送信ボタンをクリックする。すると、端末2-jは、払戻用記入欄に記入された各データをサーバ1へと送信し(ステップS4312)、サーバ1の処理部1Aは、送信された各データを受信する。

【0164】サーバ1の処理部1Aは、端末2-jがステップS4312で送ったデータを受信すると、受領者が電子貨幣の受取を拒否したことを確認し、受信した受領者IDを一時記憶し、また、電子貨幣の送金を取り消すことを通知する画像を表すデータを生成して端末2-jに送信する(ステップS4211)。端末2-jはこのデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。

【0165】一方、受領者等は、送金者に、例えば、端末2-1~2-nのいずれか、あるいはネットワークNに接続された他の任意の装置を用い電子貨幣の受領者の電子メールアドレスに宛てて送信する等して、電子貨幣の受取を拒否したことを通知する(ステップS4313)。通知のタイミングは任意である。

【0166】受取の拒否を通知された送金者等は、WWブラウザの処理を実行する端末(以下、理解を容易にするため、当該端末は端末2-kであるとする)を操作し、上述したステップS3121と同様の手順で、払戻確認用ページデータ174が表す払戻確認用ページを表示させる(ステップS4111)。そして、この払戻確認用ページの記入欄に送金者ID及びパスワードを記入して送信ボタンをクリックすると、端末2-kは、記入された各データをサーバ1へと送信し(ステップS4112)、サーバ1の処理部1Aは、これらのデータを受信する。

【0167】送金者ID及びパスワードを受信した処理部1Aは、電子貨幣利用者データベース11にアクセスする。そして、この送金者ID及びパスワードが電子貨幣利用者データベース11に互いに対応付けて格納されており、且つ、この送金者IDが、ステップS4211で一時的記憶した受領者IDに対応付けて(8)のデータとして格納されているかを判別する。

【0168】そして、格納されていると判別すると、認証に成功したものと、受信した送金者IDが上述の(8)のデータとして対応付けられている受領者IDが示す受領者の残高を表す残高データを、この残高データに対応付けられた無効額データが表す額分減額されるように更新し、この無効額データを消去する(あるいは無効化された額が0であることを表すよう無効額データを更新する)。一方、受信した送金者IDに対応付けられた残高データを、この無効額データが表す額分増額され

るように更新する。この結果、送金者へと電子貨幣が払い戻される(ステップS4212)。

【0169】また、ステップS4212で処理部1Aは、電子貨幣の払戻が完了した旨を通知する画像を表すデータを生成して端末2-kに送信する。端末2-kは、ステップS4212でサーバ1が送信したデータを受信して、このデータが表す画像を表示する。なお、処理部1Aは、ステップS4212での認証に成功しなかった場合は、たとえば、所定のエラーメッセージを端末2-kに送信する。

【0170】(第4の実施の形態：送金者からの送金取消の処理)送金者の側から送金を取り消したい場合、送金者等は、WWブラウザの処理を実行する端末(以下、理解を容易にするため、当該端末は端末2-kであるとする)を操作してステップS3121と実質的に同一の処理を行わせ、払戻用ページを表示させる。そして、端末2-kが表示したこの払戻用ページの払戻用記入欄に、送金者ID及びパスワードを記入して送信ボタンをクリックする。端末2-kは、この送金者ID及びパスワードをサーバ1へと送信し(図15、ステップS4121)、サーバ1の処理部1Aは、この送金者ID及びパスワードを受信する。

【0171】サーバ1は、ステップS4121で送信された送金者ID及びパスワードを受信すると、電子貨幣利用者データベース11にアクセスして、この送金者ID及びパスワードが電子貨幣利用者データベース11に互いに対応付けて格納されているかを判別する。そして、格納されていると判別すると、認証に成功したものと、上述のステップS4212と同様に、送金者の残高の増額、受領者の残高の減額、無効額データの消去等を行う。この結果、送金者へと電子貨幣が払い戻される(ステップS4221)。なお、処理部1Aは、ステップS4221での認証に成功しなかった場合は、たとえば、所定のエラーメッセージを端末2-kに送信する。

【0172】第4の実施の形態の電子貨幣利用システムでは、有効化IDの生成や配送を省略しつつ、受領者は商品等代金の回収に失敗するリスクを負うことなく確実に電子貨幣を受領でき、また、送金者は確実に商品等を受け取ることができる。

【0173】(第5の実施の形態)次に、この発明の第5の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムを説明する。図16は、この電子貨幣利用システムの構成を示す図である。図示するように、この電子貨幣利用システムの構成は、以下説明する点を除き、図1に示す第1の実施の形態の構成と実質的に同一である。

【0174】図16の電子貨幣利用システムにおいて、サーバ1の記憶部1Bは、図示するように、図4に示す第3の実施の形態において記憶部1Bが記憶するデータに加え、送金者確認用ページデータ181及び確認応答

用ページデータ182を更に記憶している。

【0175】送金者確認用ページデータ181及び確認応答用ページデータ182は、それぞれ、サーバ1が後述の処理に従って端末2-1~2-nに表示させるウェブページである送金者確認用ページ及び確認応答用ページの画像を表すデータで、例えばHTML等の言語により記述されている。

【0176】送金者確認用ページは、電子貨幣の送金者や受領者などが、この電子貨幣利用システムに問い合わせIDの生成を行わせるために用いるウェブページである。送金者確認用ページは、送金者のメールアドレスと、受領者の電子メールアドレスと、送金者（又は受領者）のパスワードとを記入するための記入欄と、記入された各データをサーバ1へ送信するよう指示するための送信ボタンとを含んでいる。

【0177】確認応答用ページは、問い合わせIDの生成を行わせた者が、生成された問い合わせIDを確認したことを通知するために用いるウェブページである。確認応答用ページは、問い合わせIDと、送金者（又は受領者）のパスワードとを記入するための記入欄と、記入された各データをサーバ1へ送信するよう指示するための送信ボタンとを含んでいる。

【0178】また、図16の電子貨幣利用システムにおいて、振替用ページデータ14が表す振替用ページの送金者用記入欄は、第1の実施の形態のものに加え、パスワードを記入するための欄を含む。また、電子貨幣利用者データベース11は、上述した第3の実施の形態におけるものと実質的に同一のデータ構造を有している。

【0179】（第5の実施の形態：動作）次に、図17及び図18を参照して、第5の実施の形態の電子貨幣利用システムの動作を説明する。図17及び図18は、正常処理の手順を表すフローチャートである。

【0180】（第5の実施の形態：正常処理）まず、サーバ1の処理部1Aは、記憶部1BよりWWWサーバプログラム13を読み出して実行し、実行を開始して以降、WWWサーバとしての機能を行う。一方、端末2-j（jは1以上n以下の任意の整数）はWWWブラウザの処理を実行しているものとする。

【0181】そして端末2-jの操作者が、端末2-jを操作し、上述のステップS101と同様の処理を行わせることにより、端末2-jに、送金者確認用ページデータ181が表す送金者確認用ページを表示させる（図17、ステップS5301）。続いて、操作者が端末2-jを操作して、送金者確認用ページの記入欄に、送金者のメールアドレスと、受領者の電子メールアドレスと、送金者又は受領者パスワードとを記入して、送金者確認用ページの送信ボタンをクリックすると、端末2-jは、送金者用記入欄に記入されたこれらのデータを、サーバ1へと送信する（ステップS5302）。

【0182】サーバ1の処理部1Aは、端末2-jがス

テップS5302で送信した各データを受信して記憶部1Bに一時記憶させると、受信したデータが示す送金者から受領者への送金に固有の問い合わせIDを生成し、一時記憶したデータに対応付けて記憶部1Bに一時記憶させる。そして、メールツール15を実行することにより、端末2-jより受信した送金者の電子メールアドレス及び受領者の電子メールアドレスの両方に宛て、この問い合わせIDを送信する（ステップS5201）。送金者等と、受領者等とは、それぞれ、ステップS5201でサーバ1が各自宛てに送信した電子メールを、ネットワークNに接続された装置を用いて受信する。

【0183】また、ステップS5201で処理部1Aは、生成した問い合わせIDを表示する画像を表すデータを生成し、端末2-jに送信する。端末2-jはこのデータを受信して、このデータが表す問い合わせIDを表示する。

【0184】次に、操作者は端末2-jを操作して、上述のステップS101と同様の処理を行わせることにより、端末2-jに、端末2-jが確認応答用ページデータ182が表す確認応答用ページを表示させる（ステップS5303）。そして、操作者が、確認応答用ページの記入欄に問い合わせID及びパスワードを記入し、送信ボタンをクリックすると、端末2-jは、記入された問い合わせID及びパスワードをサーバ1へと送信する（ステップS5304）。

【0185】サーバ1の処理部1Aは、端末2-jがステップS5304で送信した問い合わせID及びパスワードを受信すると、受信した問い合わせIDに対応付けられているパスワードが、受信したパスワードに合致しているか否かを判別し、合致していないと判別すると、所定のエラーメッセージを端末2-jに送信する。一方、合致すると判別すると、確認が完了したことを表す受領者確認フラグをセットする（具体的には、確認が完了したことを表す値を有する受領者確認フラグを、ステップS5201で記憶した問い合わせIDに対応付けて記憶部1Bに記憶させる）。そして、処理部1Aは、問い合わせIDの受信を確認した旨の確認メッセージを表すデータを生成して端末2-jに送信する（ステップS5202）。端末2-kはこのデータを受信して、この確認メッセージを表示する。

【0186】次に、送金者等である操作者が、WWWブラウザの処理を実行する端末（以下、理解を容易にするため、当該端末は端末2-kであるとする）を操作することにより、端末2-j及びサーバ1に、上述のステップS101及びS102の各処理と実質的に同一の処理を順次行わせる（ステップS5101及びS5102）。

【0187】ただし、ステップS5102で、送金者用記入欄に記入するデータ（及び確認用画像に含まれるデータ）には、受領者のメールアドレスに代えて、問い合

わせID、送金者ID及び送金者のパスワードが含まれているものとする。

【0188】次に、サーバ1の処理部1Aは、ステップS5203で、端末2-kがステップS5102で送信した各データを受信して一時記憶すると、受信した送金者IDとパスワードとが互いに対応付けられて電子貨幣利用者データベース11に格納されており、且つ、受信した問い合わせIDが記憶部1Bに記憶されているか否かを判別し、格納されていなければ、所定のエラーメッセージを端末2-kに送信する。格納されていれば、受信した送金者IDに対応付けられた残高データが示す残高が、受信した送金額以上であるか否かを判別する。そして、該当しないと判別すると、処理部1Aは、端末2-kに所定のエラーメッセージを送信する。

【0189】一方、該当すると判別すると、サーバ1の処理部1Aは、受信した問い合わせIDが示す送金についての受領者確認フラグがセットされているか否かを判別し、セットされていないと判別すると、端末2-kに所定のエラーメッセージを送信する。一方、セットされていると判別すると、上述のステップS201と同様の処理を行うことにより確認用画像を表すデータを生成し、端末2-kに送信する（ステップS5204）。

【0190】端末2-kは、ステップS5204でサーバ1が送信したデータを受信して、確認用画像を表示する。そして、操作者が端末2-kを操作して、確認用画像の確認ボタンをクリックすると、端末2-k及びサーバ1は、上述のステップS103、S202～S204と実質的に同一の処理を行う（ステップS5103、S5205～S5207）。ただし、ステップS5207でサーバ1は、有効化IDを表すデータを端末2-kに送信する処理は行わない。

【0191】一方、電子貨幣の受領者等は、サーバ1が自己宛てに送信した、受領者IDを含む電子メールを、ネットワークNに接続された装置を用いて受信する。そして、受領者等である操作者が、WWWブラウザの処理を実行する端末（以下、理解を容易にするため、当該端末は端末2-jであるとする）を操作することにより、端末2-j及びサーバ1が、上述したステップS3301～S3304及びS3203～S3205の処理と実質的に同一の処理を行う（ステップS5305～S5308、S5208～S5210）。ただし、ステップS5208でサーバ1の処理部1Aは、新たに有効化IDを生成する代わりに、ステップS5206で既に生成した有効化IDを用いるものとする。

【0192】以上説明したステップS5101～S5103、S5201～S5210及びS5301～S5308の処理によっても、送金者から受領者への電子貨幣の振替が行われる。

【0193】（第5の実施の形態：その他の処理）図15の電子貨幣利用システムは、受領者へのID再送の処

理、受領者からの送金取消の処理、送金者へのID再送の処理、送金者からの送金取消の処理及び問い合わせの処理を、第3の実施の形態における処理（図6、図7、図8、図9及び図10に示す処理）と実質的に同一の手順で行う。

【0194】第5の実施の形態の電子貨幣利用システムでも、受領者は商品等代金の回収に失敗するリスクを負うことなく確実に電子貨幣を受領でき、また、送金者は確実に商品等を受け取ることができる。そして、この電子貨幣利用システムでは、送金者の側からも、受領者の側からも、送金手続を開始させることができる。

【0195】（第6の実施の形態）次に、この発明の第6の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムを説明する。第6の実施の形態の電子貨幣利用システムの構成は、図16に示す第5の実施の形態の構成と実質的に同一である。また、第6の実施の形態の電子貨幣利用システムが行う処理の手順は、正常処理も、その他の処理も、上述した第5の実施の形態の電子貨幣利用システムの動作の手順と実質的に同一である。

【0196】ただし、第6の実施の形態の電子貨幣利用システムの動作の手順は、以下（a）～（d）として示す点で、第5の実施の形態とは異なっている。すなわち、

（a） 送金者確認用ページの送金者確認用記入欄は、送金予定額を記載する欄を含んでおり、ステップS5302で、端末2-jは、この欄に記入された送金予定額もサーバ1へ送信する。そして、サーバ1は、この送金予定額を、第5の実施の形態のステップS5102で送信されてくる送金額に代えて用いる。

（b） サーバ1は、ステップS5201では送金者宛には問い合わせIDを送信せず受領者宛にのみ送信し、送信者宛には、ステップS5202で受領者確認フラグをセットしてから送信する。

（c） 振替用ページデータ14が表す振替用ページの送金者用記入欄には、送金者IDを記入する欄は含まれていない。

（d） サーバ1がステップS5204で生成するデータが表す確認用画像には、送金者IDを記入する欄を含んでおり、ステップS5302で、端末2-jは、この欄に記入された送金者IDもサーバ1へ送信する。そして、ステップS5302以降の処理では、ステップS5302で送信された送金者IDを、第5の実施の形態においてステップS5102で送信される送金者IDに代えて用いる。

【0197】第6の実施の形態の電子貨幣利用システムでも、受領者は商品等代金の回収に失敗するリスクを負うことなく確実に電子貨幣を受領でき、また、送金者は確実に商品等を受け取ることができる。そして、この電子貨幣利用システムでは、送金者の側からも、受領者の側からも、送金予定額を指定して送金手続を開始させる

ことができる。

【0198】以上、この発明の実施の形態を説明したが、この発明にかかる電子決済装置は、専用のシステムによらず、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である。例えば、各々がDSUやターミナルアダプタを備え、互いに通信回線を介して接続される複数のコンピュータに、上述のサーバ1及び端末2-1～2-nの動作を実行するためのプログラムを格納した媒体（CD-ROM、磁気テープ等）から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行する電子貨幣利用システムを構成することができる。

【0199】また、例えば、通信回線の掲示板（BBS）にこれらのプログラムを掲示し、これを通信回線を介して配信してもよく、また、これらのプログラムを表す信号により搬送波を変調し、得られた変調波を伝送し、この変調波を受信した装置が変調波を復調してこれらのプログラムを復元するようにしてもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下に、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、上述の処理を実行することができる。

【0200】なお、OSが処理の一部を分担する場合、あるいは、OSが本願発明の1つの構成要素の一部を構成するような場合には、記録媒体には、その部分を除いたプログラムを格納してもよい。この場合も、この発明では、その記録媒体には、コンピュータが実行する各機能又はステップを実行するためのプログラムが格納されているものとする。

【0201】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、決済の両当事者が負うリスクを軽減しつつ電子決済を行うことを可能とする電子決済装置及び電子決済方法が実現される。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1の電子貨幣利用システムの処理を表すフローチャートである。

【図3】この発明の第2の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムの処理を表すフローチャートである。

【図4】この発明の第3の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムの構成を示すブロック図である。

【図5】第3の実施の形態における正常処理の手順を表すフローチャートである。

【図6】第3の実施の形態における受領者へのID再送の処理の手順を表すフローチャートである。

*【図7】第3の実施の形態における受領者からの送金取消の処理の手順を表すフローチャートである。

【図8】第3の実施の形態における送金者へのID再送の処理の手順を表すフローチャートである。

【図9】第3の実施の形態における送金者からの送金取消の処理の手順を表すフローチャートである。

【図10】第3の実施の形態における問い合わせの処理の手順を表すフローチャートである。

【図11】この発明の第4の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムの構成を示すブロック図である。

【図12】第4の実施の形態における正常処理の手順を表すフローチャートである。

【図13】第4の実施の形態における正常処理の手順の続きを表すフローチャートである。

【図14】第4の実施の形態における受領者からの送金取消の処理の手順を表すフローチャートである。

【図15】第4の実施の形態における送金者からの送金取消の処理の手順を表すフローチャートである。

【図16】この発明の第5の実施の形態にかかる電子貨幣利用システムの構成を示すブロック図である。

【図17】第5の実施の形態における正常処理の手順を表すフローチャートである。

【図18】第5の実施の形態における正常処理の手順の続きを表すフローチャートである。

【符号の説明】

1 サーバ

1A 処理部

1B 記憶部

2-1～2-n 端末

11 電子貨幣利用者データベース

12 電子貨幣決済プログラム

13 WWWサーバプログラム

14 振替用ページデータ

15 メールツール

161 払戻用ページデータ

162 ID再送信用ページデータ

163 ID再受信用ページデータ

164 問い合わせ用ページデータ

171 振込口座作成用ページデータ

172 入金確認用ページデータ

173 引継用ページデータ

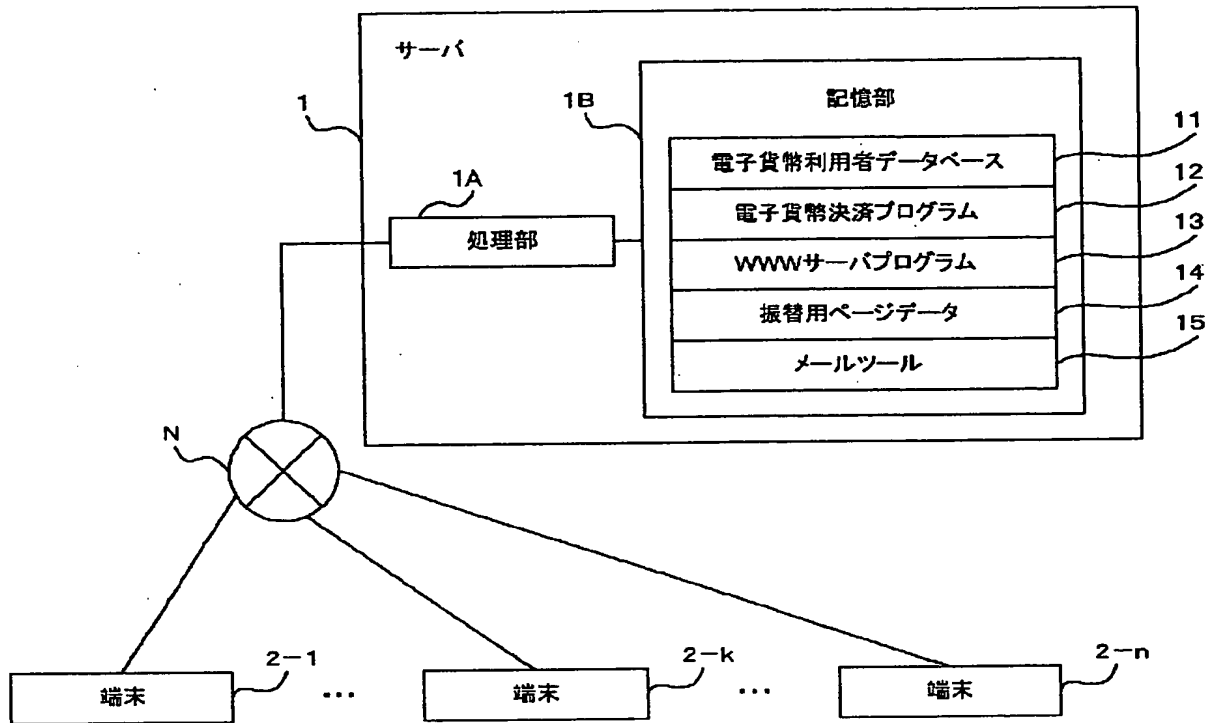
174 払戻確認用ページデータ

181 送金者確認用ページデータ

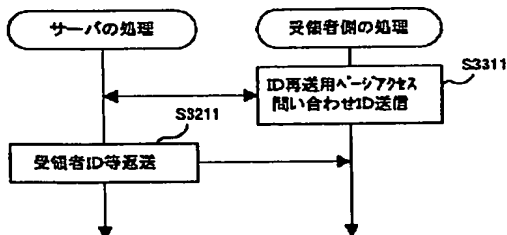
182 確認応答用ページデータ

N ネットワーク

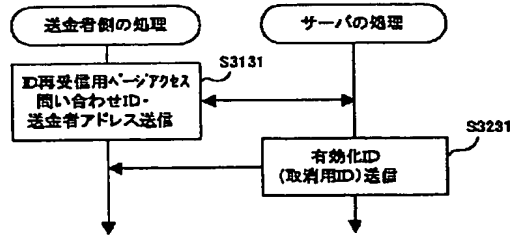
【図1】



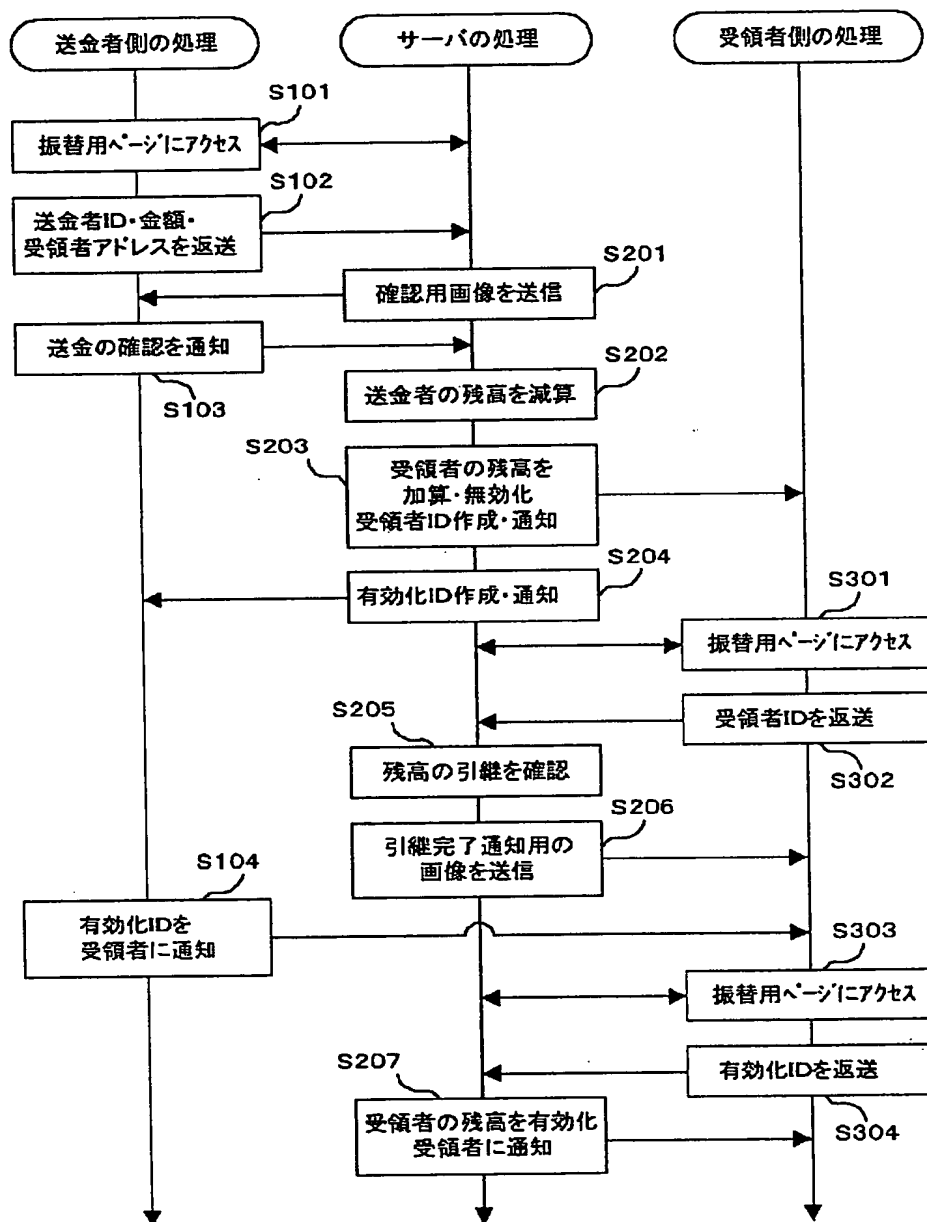
【図6】



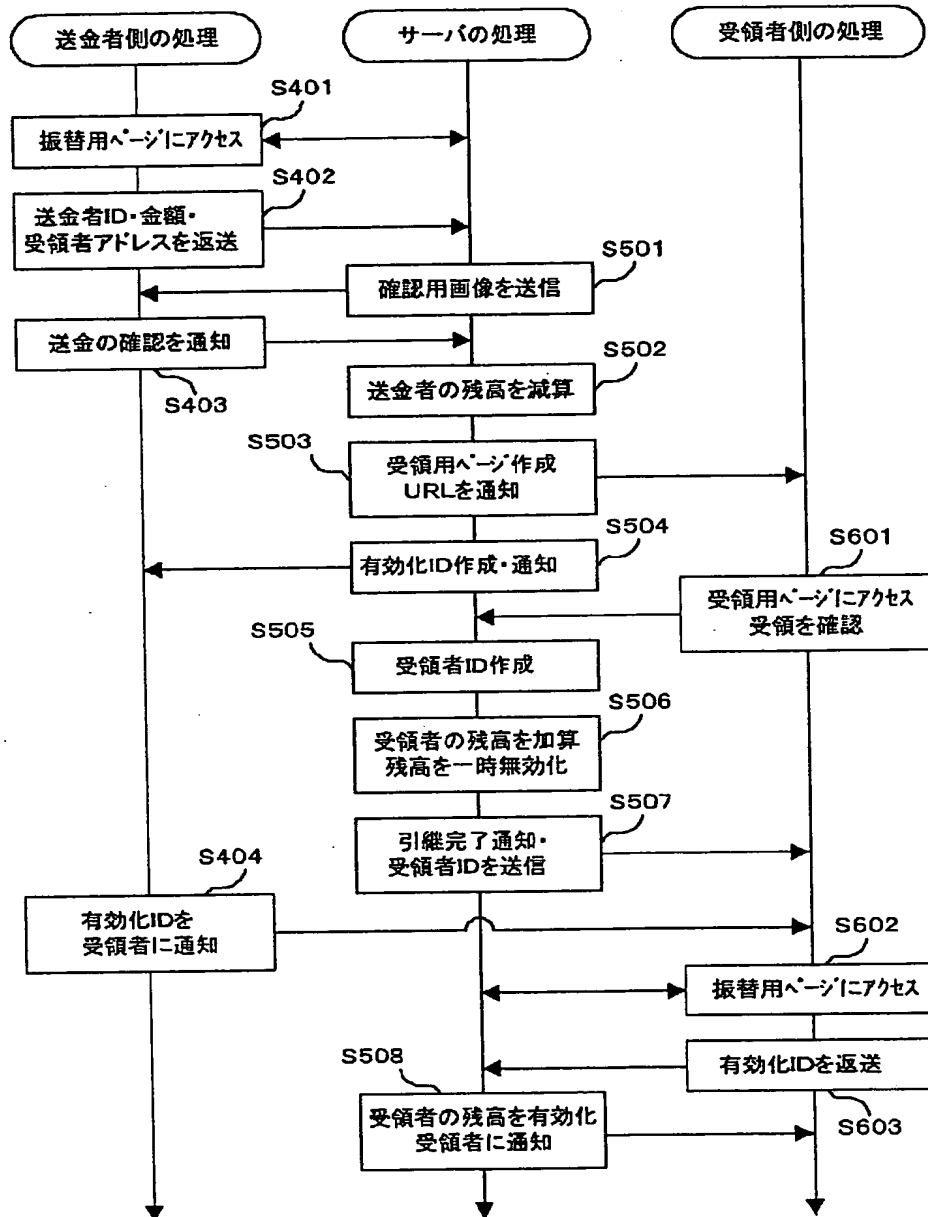
【図8】



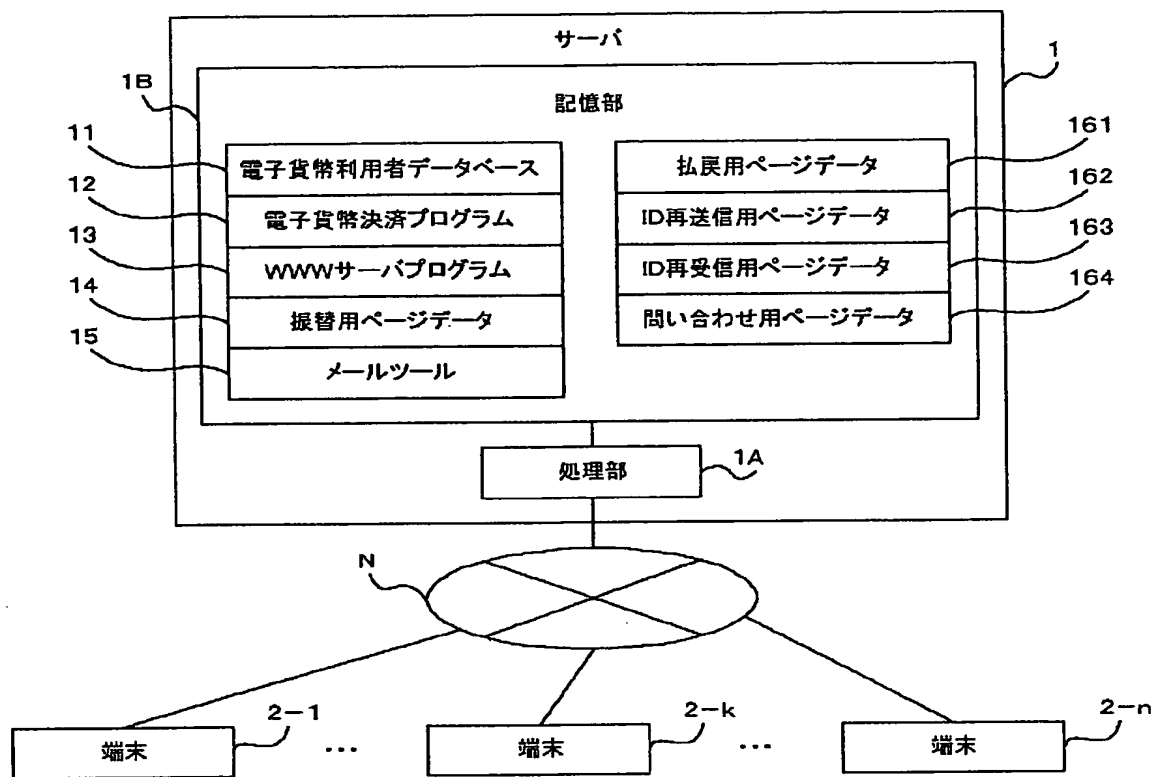
【図2】



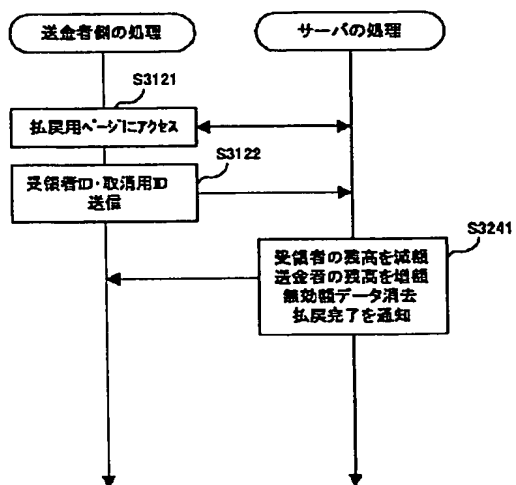
【図3】



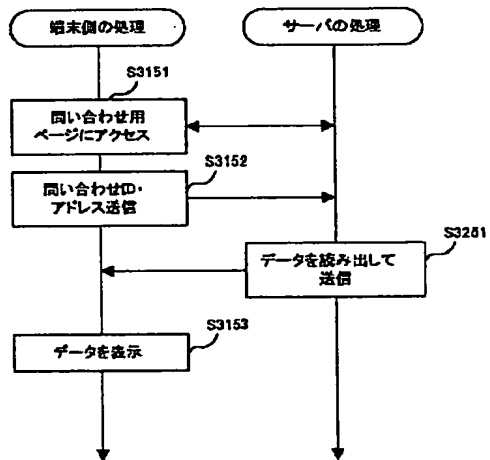
【図4】



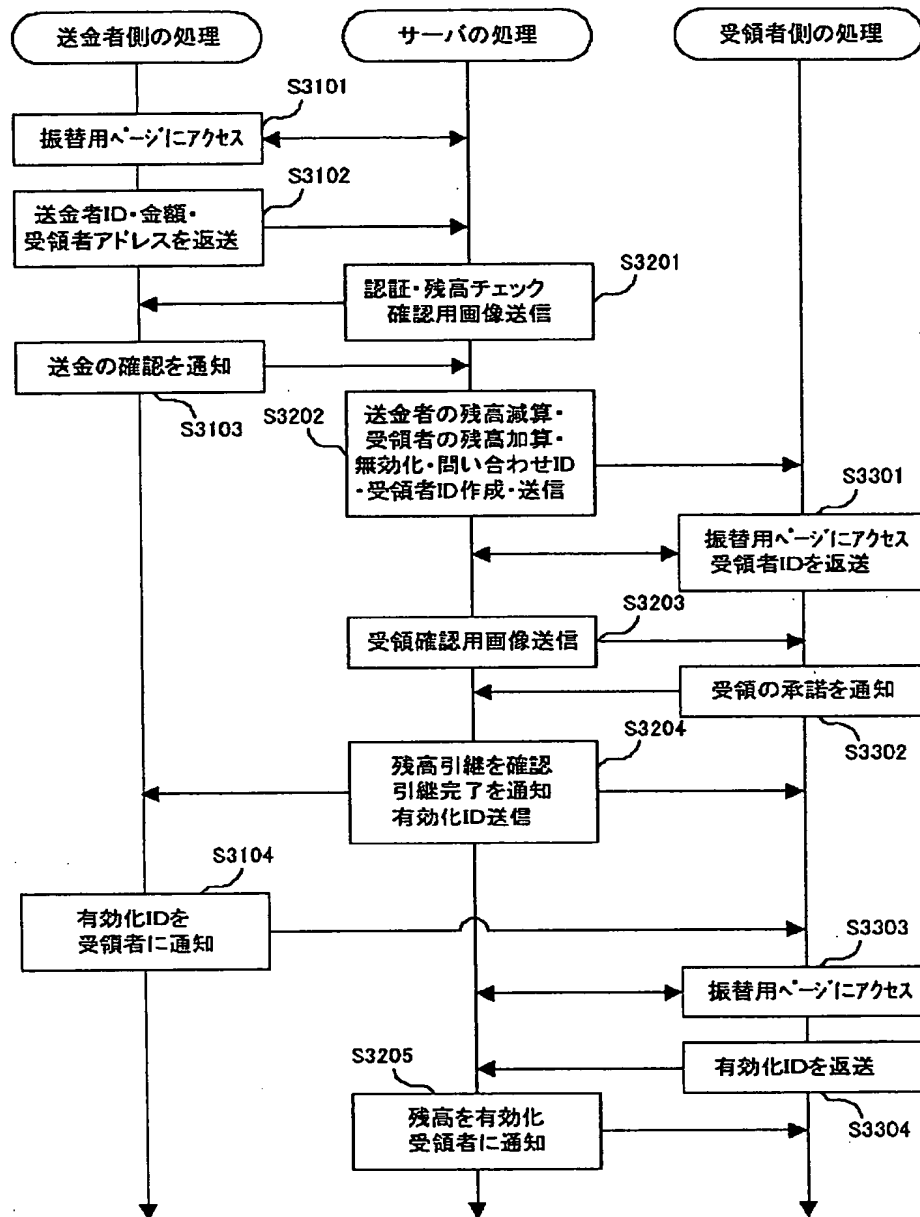
【図9】



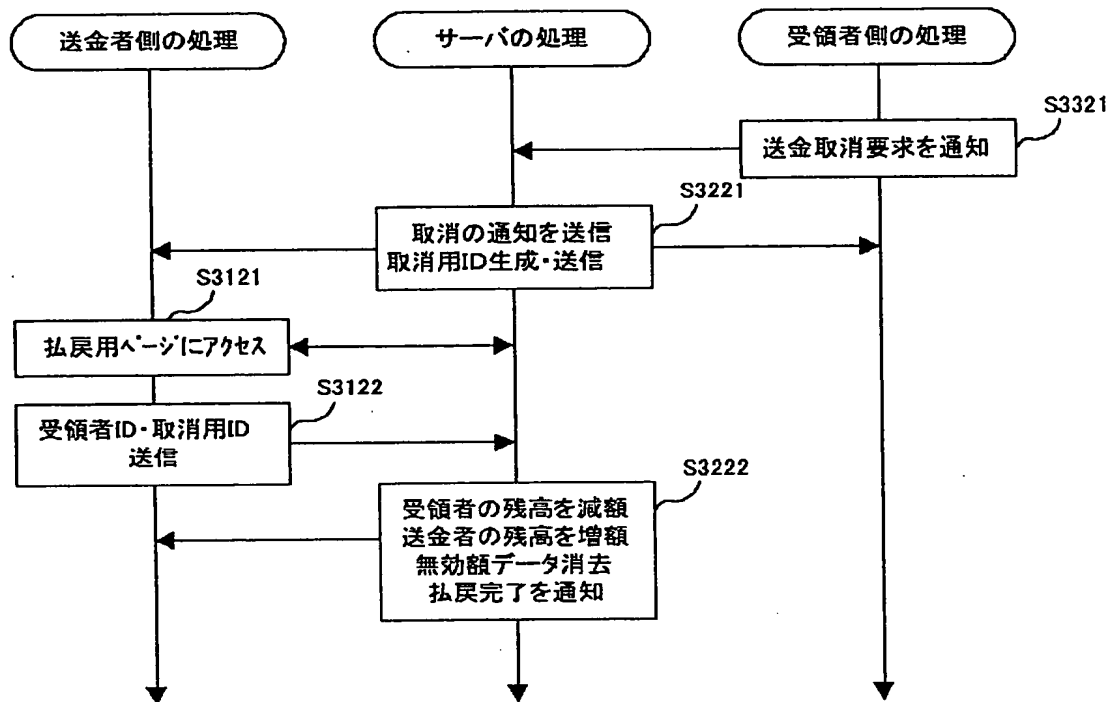
【図10】



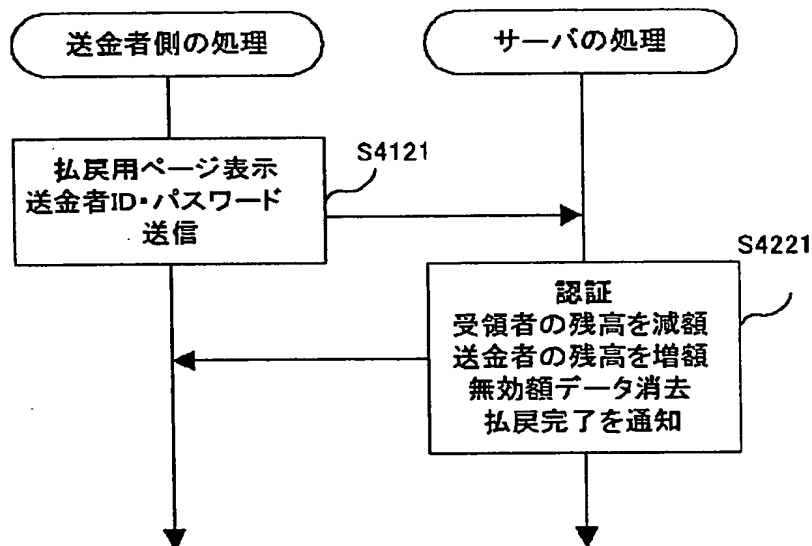
【図5】



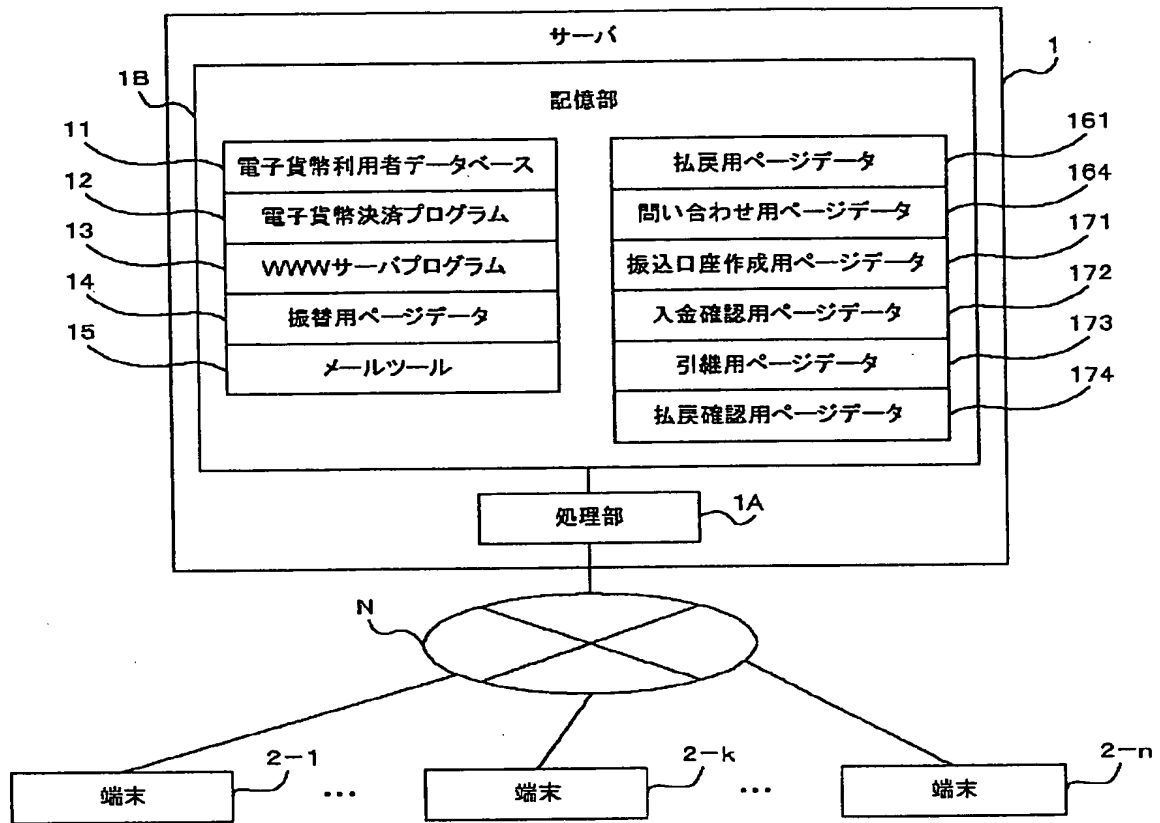
【図7】



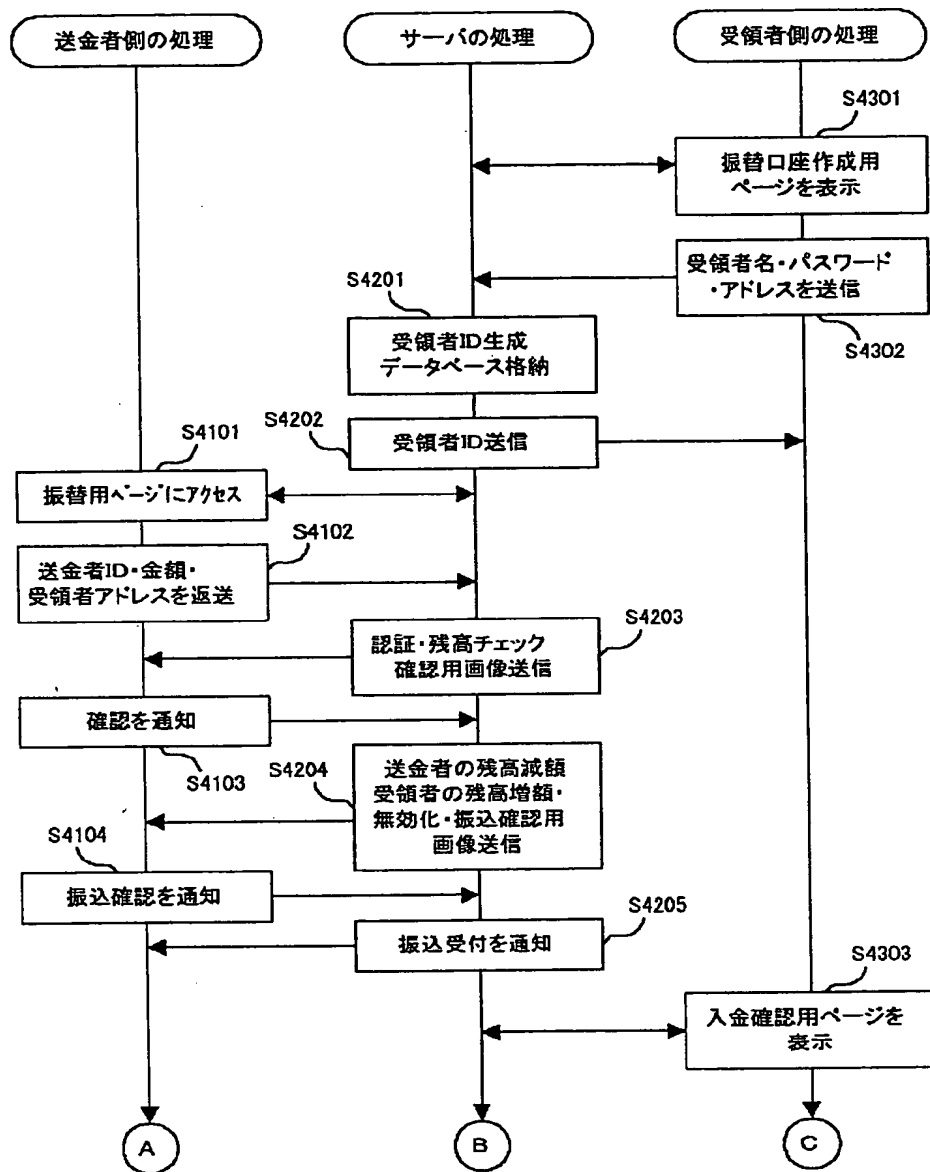
【図15】



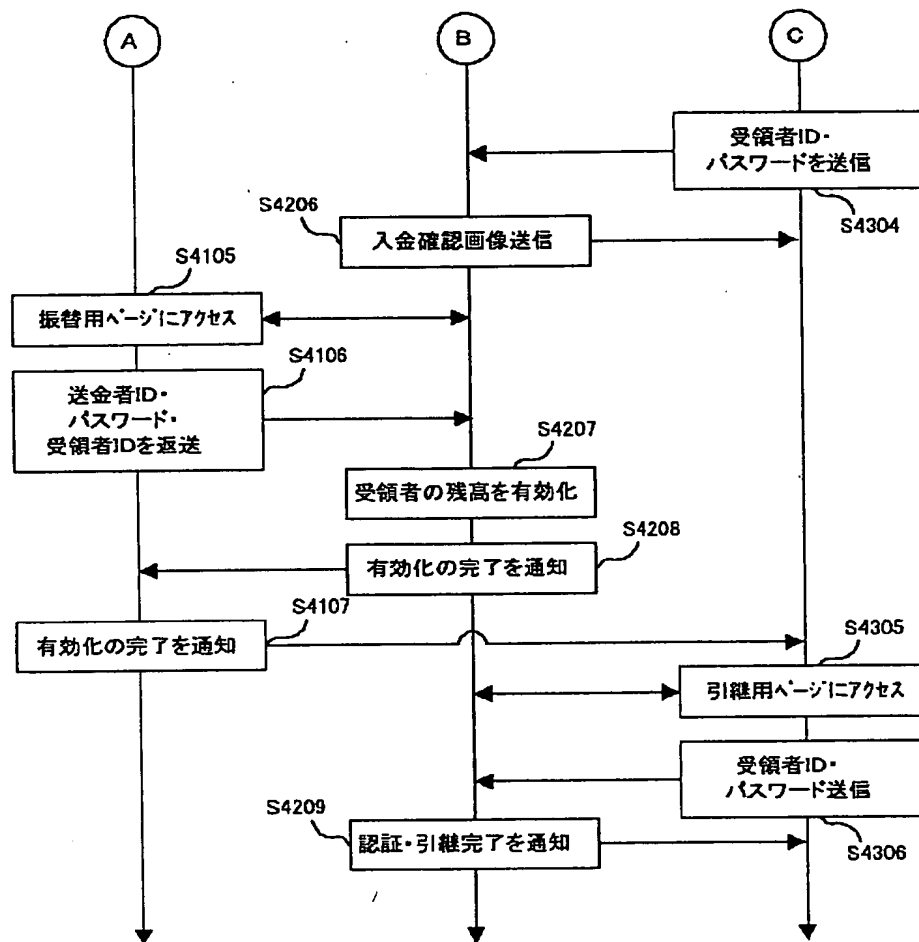
【図11】



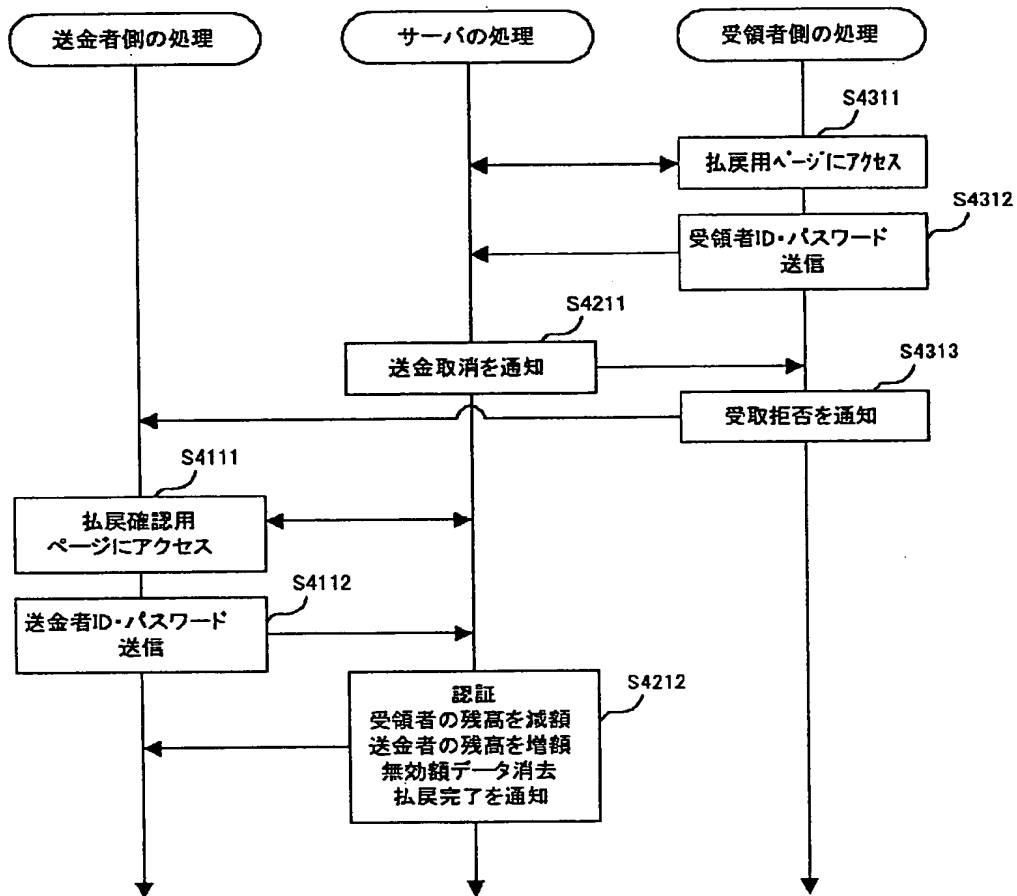
【図12】



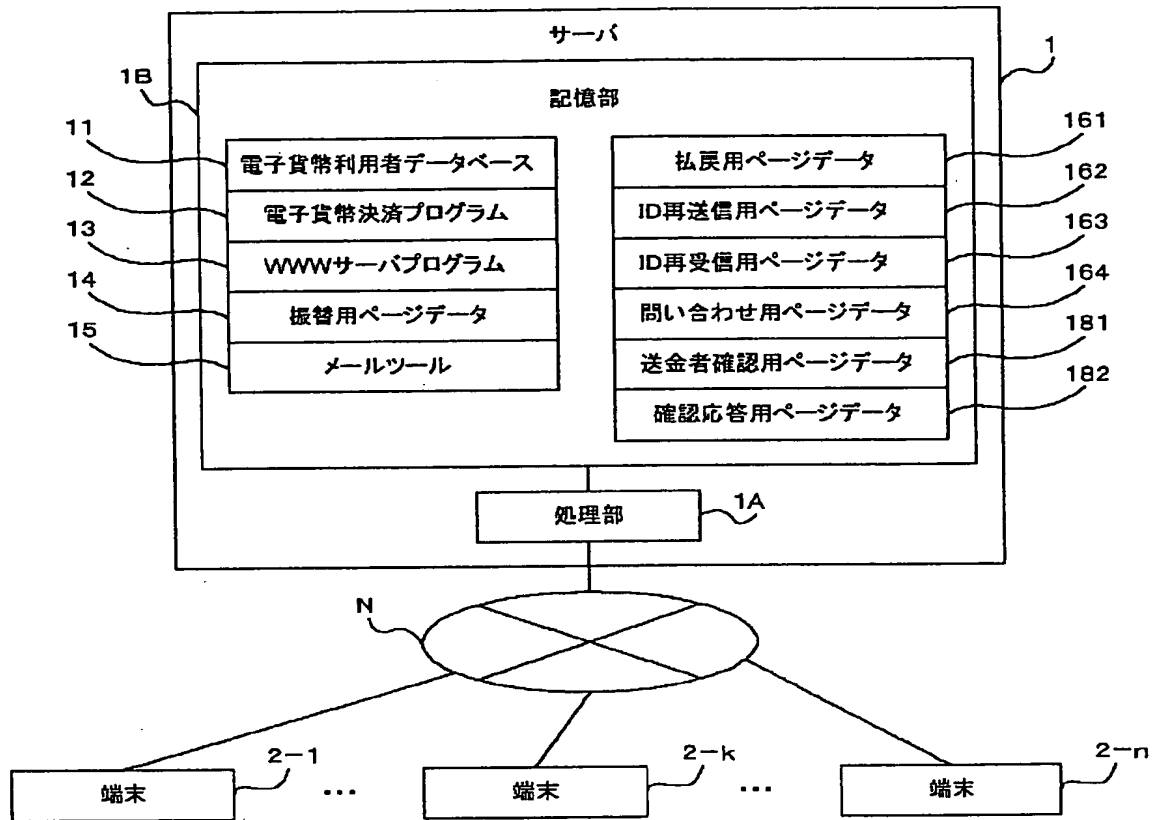
【図13】



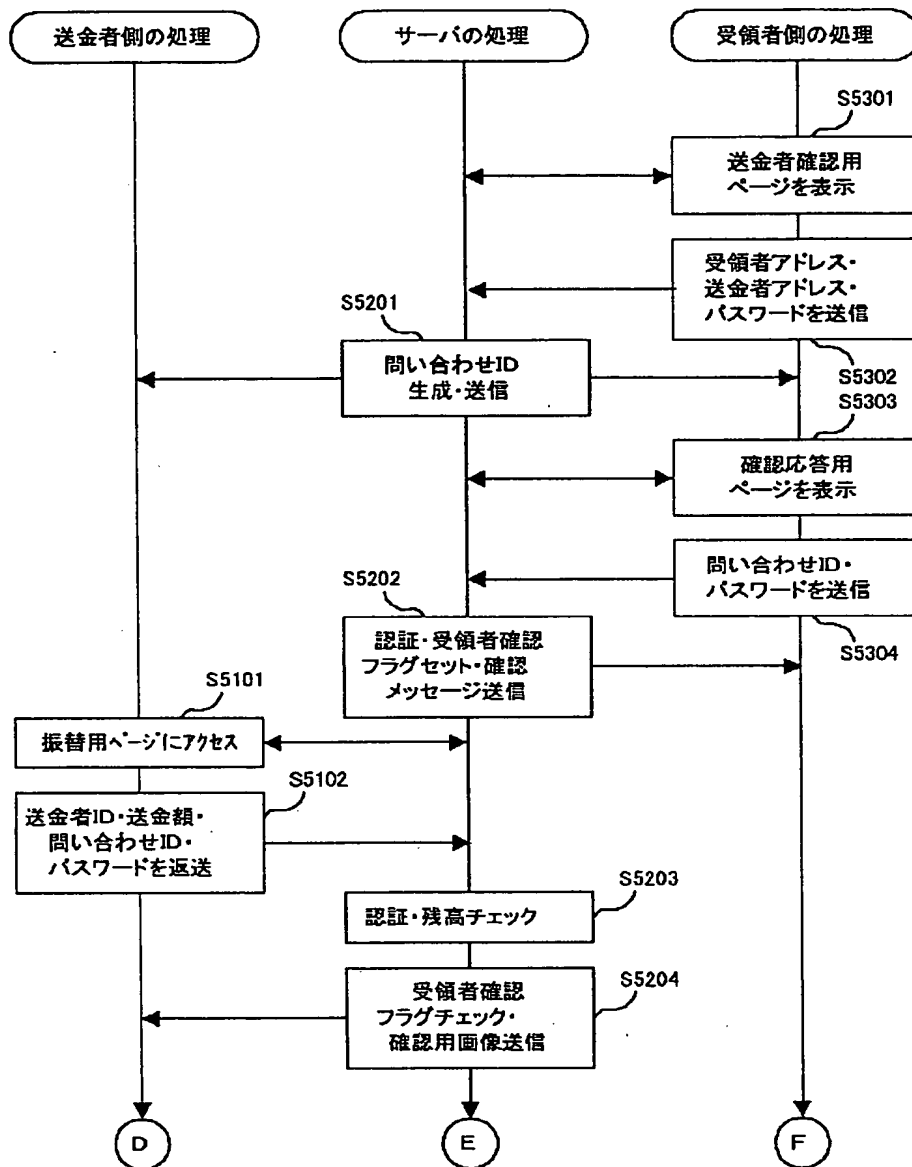
【図14】



【図16】



【図17】



【図18】

